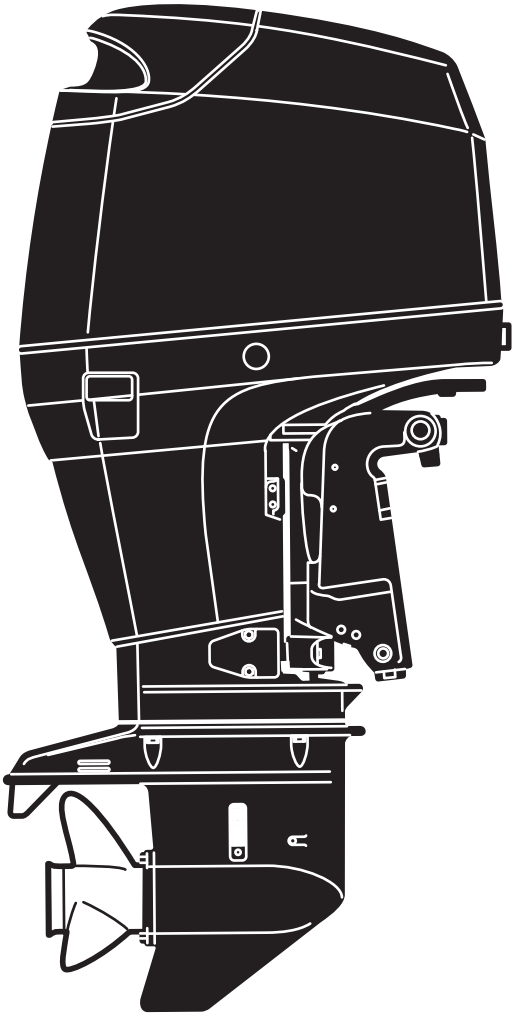
# BENUTZERHANDBUCH

TOHATSU
Outboards



# MD 30B2
# 40B2
# 50B2
# 75C2
# 90C2
# 115A2

OB No.003-11075-E

ENOM00001-0

⚠ **LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.**

Copyright © 2009-2012 Tohatsu Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Tohatsu Corporation.

# IHR TOHATSU AUSSENBORDMOTOR

ENOM00002-0

## REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantieregistrierung.
IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER PROZESS NICHT BEFOLGT WIRD.

ENOM00003-0

## ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von TOHATSU überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00004-0

## Garantieeinschränkungen

Bitte beachten Sie die Garantieeinschränkungen des TOHATSU Außenborders, die Sie mit diesem Produkt erhalten haben. Die jeweiligen Geschäftsbedingungen, die von Zeit zu Zeit revidiert werden, sind als Referenz in diesem Handbuch eingebunden.

ENOM00005-0

## Seriennummer

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Motorabdeckung sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird im Falle eines Diebstahls oder zur schnellen Identifizierung des Außenbordermodells benötigt.

**Seriennummer:**

---

ENOM00006-0

## Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Außenborder von TOHATSU entschieden haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines ausgezeichneten Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, sollten gewissenhaft befolgt werden. Sollte es mit dem Außenborder zu Problemen kommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen unter “Fehlersuche” am Ende dieses Handbuchs. Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte einen TOHATSU Vertragshändler.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem Außenborder Freude haben werden und wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihren Bootstouren.

**TOHATSU CORPORATION**

# INHALT


**ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN . . . . . 8**
**1. SPEZIFIKATIONEN . . . . . 11**
**2. BAUTEILE . . . . . 16**
**3. POSITION DER WARNHINWEISE . . . . . 21**
**4. INSTALLATION . . . . . 25**
1. Montage des Außenborders am Boot . . . . . 25
2. Propellerwahl . . . . . 29
3. Einbau der Fernschaltboxen . . . . . 29
4. Einbau der Instrumente . . . . . 36
5. Lenkgestänge montieren . . . . . 39
6. Einbau der Batterie . . . . . 40
**5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB . . . . . 42**
1. Empfohlene Benzinsorten . . . . . 42
2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit . . . . . 44
**AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA**
3. EPA Vorschriften für tragbare Drucktanks . . . . . 44
**AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA**
4. Empfohlenes Motoröl . . . . . 45
5. Erforderliches Höheneinstellungskit . . . . . 46
6. Einlaufphase . . . . . 48
7. Warnsystem . . . . . 49
**6. MOTORBETRIEB . . . . . 52**
1. Starten . . . . . 52
2. Motor warmlaufen lassen . . . . . 60
3. Vor- und Rückwärtsschaltung . . . . . 61
4. Flachwasserfahrten . . . . . 63
5. Motor stoppen . . . . . 65
6. Trimmwinkel . . . . . 66
7. Vertäuen mit hochgekipptem Motor . . . . . 70
**7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS . . . . . 74**
1. Abbau des Außenborders . . . . . 74
2. Transport des Außenborders . . . . . 74
3. Lagern des Außenborders . . . . . 75
**8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER . . . . . 76**
**9. EINSTELLUNGEN . . . . . 77**
1. Fernschaltgängigkeit des Schalthebels . . . . . 77
2. Trimmflossen-Einstellung . . . . . 77
3. Einstellung des Lenkwiderstands . . . . . 78
4. Einstellung des Gasgriff-Drehwiderstands . . . . . 78
**10. INSPEKTION UND WARTUNG . . . . . 79**
1. Tägliche Inspektion . . . . . 80
2. Regelmäßige Inspektion . . . . . 85
3. Lagerung außerhalb der Saison . . . . . 91
4. Überprüfen vor Saisonbeginn . . . . . 93
5. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat . . . . . 93
6. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist . . . . . 94

7. Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter . . . . . 94
**11. FEHLERSUCHE . . . . . 95**
**12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE . . . . . 97**
**13. OPTIONALES ZUBEHÖR . . . . . 99**
**14. PROPELLERTABELLE . . . . . 102**

# INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

1. SPEZIFIKATIONEN

2. BAUTEILE

3. POSITION DER WARNHINWEISE

4. INSTALLATION

5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

6. MOTORBETRIEB

7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER

9. EINSTELLUNGEN

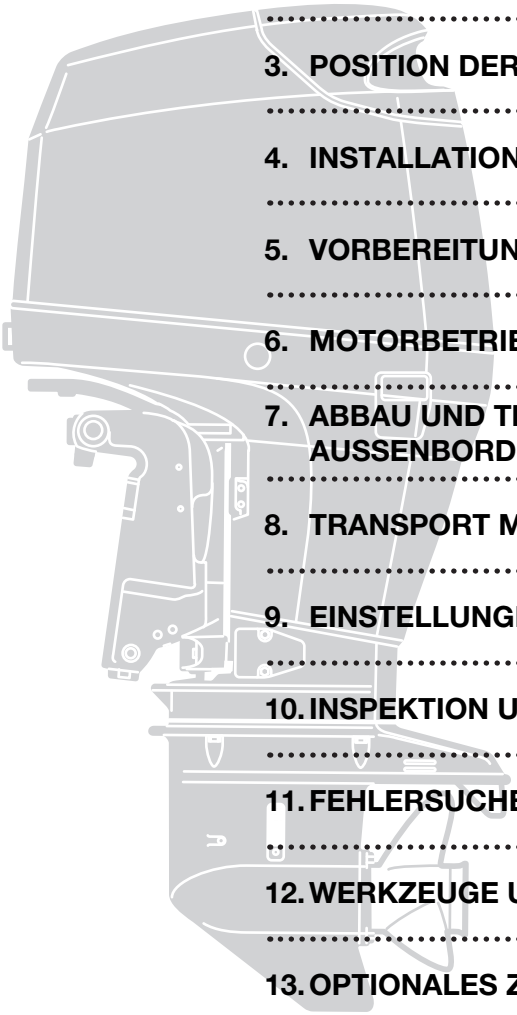
10. INSPEKTION UND WARTUNG

11. FEHLERSUCHE

12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

13. OPTIONALES ZUBEHÖR

14. PROPELLERTABELLE



# ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

ENOM00007-0

## MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten “GEFAHR”, “WARNUNG”, “VORSICHT” und “Anmerkung” vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

### ⚠ GEFAHR

**Nichtbeachtung führt zu ernsten Verletzungen oder Tod sowie möglichen Sachschäden.**

ENOW00002-0

### ⚠ WARNUNG

**Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen oder Tod sowie Sachschäden führen.**

ENOW00003-0

### ⚠ VORSICHT

**Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen oder Sachschäden führen.**

ENON00001-0

**Anmerkung**

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder die Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

ENOM0008-0

## NOTAUSSCHALTER

Der Notausschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Leine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Notstoppleine kann am Körper des Bootsführers befestigt werden, um Verletzungen vom Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sollte der Bootsführer über Bord gehen.

Wir empfehlen den Einsatz der Notstoppleine ganz besonders.

ENOW00004-0

### ⚠ WARNUNG

**Eine versehentliche Auslösung des Notausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen, oder es kann zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden führen. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.**

**Um die versehentliche Auslösung des Notausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch) lange Schnur aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch) ausgezogen werden.**

ENOM00009-0

## SICHERER BETRIEB DES BOOTES

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwierig, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0

### ⚠ WARNUNG

**GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.**

ENOM00010-0

## WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder die Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-0

## WARTUNG

Als Besitzer dieses Außenborders sollten Sie mit den korrekten Wartungsvorschriften vertraut sein. Der Bootsführer ist dafür verantwortlich alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen.

Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

ENOM00012-0

## MONTAGE

Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

# SPEZIFIKATIONEN

ENOM00601-0

## 30B2 (in bestimmten Regionen erhältlich), 40B2

| Gegenstand | MODELL | 30B2 | | 40B2 |
|---|---|---|---|---|
| | | EPTO | EFTO | EFO |
| Gesamtlänge | mm (in) | 630 (24.8) | 1120 (44.1) | |
| Gesamtbreite | mm (in) | 345 (13.6) | 384 (15.1) | |
| Gesamthöhe S·L·UL | mm (in) | 1227 (48.3) | 1354 (53.3) | 1481 (58.3) |
| Spiegelhöhe S·L·UL | mm (in) | 403 (15.9) | 530 (20.9) | 657 (25.9) |
| Gewicht | S kg (lb) | — | — | — |
| | L kg (lb) | 94.5 (208) | 97.5 (215) | 89.5 (197) |
| | UL kg (lb) | — | — | — |
| Leistung | kW (ps) | 22.1 (30) | | 29.4 (40) |
| Max. Drehzahlbereich | rpm | 4750–5750 | | |
| Leerlaufdrehzahl | rpm | 700/800/900*1 | | |
| Motortyp | | Direkteinspritzung | | |
| Anzahl der Zylinder | | 3 | | |
| Bohrung × Hubraum | mm (in) | 68 × 64 (2.68 × 2.52) | | |
| Hubvolumen | mL (Cu in) | 697 (42.5) | | |
| Abgassystem | | Propellernabenauspuff | | |
| Abgaskontrollen | | EC (Elektronische Kontrolle) | | |
| Kühlsystem | | Wasserkühlung | | |
| Motorschmierung | | Öleinspritzung | | |
| Startsystem | | Elektrischer Startermotor | | |
| Zündung | | Induktive Zündung | | |
| Zündkerze | | NGK IZFR6Q | | |
| Lichtmaschine | | 12 V, 280 W (Max.) | | |
| Trimmpositionen | | 4 | | 6 |
| Motoröl | | Original Motoröl oder ein empfohlenes Öl | | |
| Getriebeöl | | Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80 bis #90, ca. 500 mL | | |
| Kraftstofftankkapazität | L (US gal) | 25 (6.6) | | |
| Motorölkapazität | L (US gal) | ca. 2.0 (0.53) | | |
| Getriebeübersetzung | | 1.85 (13 : 24) | | |
| Kraftstoff | | Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert) | | |
| Emissionsschutzkontrollsystem | | DFI (Direkteinspritzung) | | |
| Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A) | | 84.0 | | |
| Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2 | | — | 3.8 | |

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

*1: Die Leerlaufdrehzahl kann auf irgendeinen der drei Drehzahlbereiche eingestellt werden: 700, 800 oder 900 (Siehe Seite 57).

ENOM00602-0

## 50B2

| Gegenstand | MODELL | 50B2 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | EPTO | EFTO | EFO |
| Gesamtlänge | mm (in) | 630 (24.8) | 1120 (44.1) | |
| Gesamtbreite | mm (in) | 345 (13.6) | 384 (15.1) | |
| Gesamthöhe S·L·UL | mm (in) | 1227 (48.3) | 1354 (53.3) | 1481 (58.3) |
| Spiegelhöhe S·L·UL | mm (in) | 403 (15.9) | 530 (20.9) | 657 (25.9) |
| Gewicht | S kg (lb) | 93.5 (206) | 96.5 (213) | 88.5 (195) |
| | L kg (lb) | 94.5 (208) | 97.5 (215) | 89.5 (197) |
| | UL kg (lb) | 97 (214) | 100 (220) | 92 (203) |
| Leistung | kW (ps) | 29.4 (40) | | 36.8 (50) |
| Max. Drehzahlbereich | rpm | 5150–5850 | | |
| Leerlaufdrehzahl | rpm | 700/800/900*1 | | |
| Motortyp | | Direkteinspritzung | | |
| Anzahl der Zylinder | | 3 | | |
| Bohrung × Hubraum | mm (in) | 68 × 64 (2.68 × 2.52) | | |
| Hubvolumen | mL (Cu in) | 697 (42.5) | | |
| Abgassystem | | Propellernabenauspuff | | |
| Abgaskontrollen | | EC (Elektronische Kontrolle) | | |
| Kühlsystem | | Wasserkühlung | | |
| Motorschmierung | | Öleinspritzung | | |
| Startsystem | | Elektrischer Startermotor | | |
| Zündung | | Induktive Zündung | | |
| Zündkerze | | NGK IZFR6Q | | |
| Lichtmaschine | | 12 V, 280 W (Max.) | | |
| Trimmpositionen | | 4 | | 6 |
| Motoröl | | Original Motoröl oder ein empfohlenes Öl | | |
| Getriebeöl | | Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80 bis #90, ca. 500 mL | | |
| Kraftstofftankkapazität | L (US gal) | 25 (6.6) | | |
| Motorölkapazität | L (US gal) | ca. 2.0 (0.53) | | |
| Getriebeübersetzung | | 1.85 (13 : 24) | | |
| Kraftstoff | | Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert) | | |
| Emissionsschutzkontrollsystem | | DFI (Direkteinspritzung) | | |
| Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A) | | 81.7 | | |
| Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2 | | — | 3.8 | |

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

*1: Die Leerlaufdrehzahl kann auf irgendeinen der drei Drehzahlbereiche eingestellt werden: 700, 800 oder 900 (Siehe Seite 57).

ENOM00603-0

## W50B2

| Gegenstand | MODELL | W50B2 | |
|---|---|---|---|
| | | EPTO | EFTO |
| Gesamtlänge | mm (in) | 630 (24.8) | 1120 (44.1) |
| Gesamtbreite | mm (in) | 345 (13.6) | 384 (15.1) |
| Gesamthöhe L·UL | mm (in) | 1415 (55.7) 1542 (60.7) | |
| Spiegelhöhe L·UL | mm (in) | 550 (21.7) 677 (26.7) | |
| Gewicht | L kg (lb) | 100.5 (222) | 103.5 (228) |
| | UL kg (lb) | 101.5 (224) | 104.5 (230) |
| Leistung | kW (ps) | 36.8 (50) | |
| Max. Drehzahlbereich | rpm | 5150–5850 | |
| Leerlaufdrehzahl | rpm | 700/800/900[*1] | |
| Motortyp | | Direkteinspritzung | |
| Anzahl der Zylinder | | 3 | |
| Bohrung × Hubraum | mm (in) | 68 × 64 (2.68 × 2.52) | |
| Hubvolumen | mL (Cu in) | 697 (42.5) | |
| Abgassystem | | Propellernabenauspuff | |
| Abgaskontrollen | | EC (Elektronische Kontrolle) | |
| Kühlsystem | | Wasserkühlung | |
| Motorschmierung | | Öleinspritzung | |
| Startsystem | | Elektrischer Startermotor | |
| Zündung | | Induktive Zündung | |
| Zündkerze | | NGK IZFR6Q | |
| Lichtmaschine | | 12 V, 280 W (Max.) | |
| Trimmpositionen | | 4 | |
| Motoröl | | Original Motoröl oder ein empfohlenes Öl | |
| Getriebeöl | | Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80 bis #90, ca. 700 mL | |
| Kraftstofftankkapazität | L (US gal) | 25 (6.6) | |
| Motorölkapazität | L (US gal) | ca. 2.0 (0.53) | |
| Getriebeübersetzung | | 1.92 (12 : 23) | |
| Kraftstoff | | Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert) | |
| Emissionsschutzkontrollsystem | | DFI (Direkteinspritzung) | |
| Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A) | | 84.0 | |
| Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2 | | — | 3.8 |

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

*1: Die Leerlaufdrehzahl kann auf irgendeinen der drei Drehzahlbereiche eingestellt werden: 700, 800 oder 900 (Siehe Seite 57).

ENOM00604-0

## 75C2, 90C2

| Gegenstand | MODELL | 75C2 | 90C2 |
|---|---|---|---|
| | | EPTO | |
| Gesamtlänge | mm (in) | 810 (31.9) | |
| Gesamtbreite | mm (in) | 508 (20.0) | |
| Gesamthöhe L·UL | mm (in) | 1540 (60.6) | 1667 (65.6) |
| Spiegelhöhe L·UL | mm (in) | 517 (20.4) | 644 (25.4) |
| Gewicht | L UL kg (lb) | 152 (335) | 155 (342) |
| Leistung | kW (ps) | 55.2 (75) | 66.2 (90) |
| Max. Drehzahlbereich | rpm | 5150–5850 | |
| Leerlaufdrehzahl | rpm | 700/800/900*1 | |
| Motortyp | | Direkteinspritzung | |
| Anzahl der Zylinder | | 3 | |
| Bohrung × Hubraum | mm (in) | 86 × 72.7 (3.39 × 2.86) | |
| Hubvolumen | mL (Cu in) | 1267 | |
| Abgassystem | | Propellernabenauspuff | |
| Abgaskontrollen | | EC (Elektronische Kontrolle) | |
| Kühlsystem | | Wasserkühlung | |
| Motorschmierung | | Öleinspritzung | |
| Startsystem | | Elektrischer Startermotor | |
| Zündung | | Induktive Zündung | |
| Zündkerze | | NGK IZFR6Q | |
| Lichtmaschine | | 12 V, 490 W (Max.) | |
| Trimmpositionen | | 2 | |
| Motoröl | | Original Motoröl oder ein empfohlenes Öl | |
| Getriebeöl | | Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80 bis #90, ca. 900 mL | |
| Kraftstofftankkapazität | L (US gal) | — | |
| Motorölkapazität | L (US gal) | ca. 4 (1.06) | |
| Getriebeübersetzung | | 2.33 (12:28) | |
| Kraftstoff | | Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert) | |
| Emissionsschutzkontrollsystem | | DFI (Direkteinspritzung) | |
| Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A) | | 81.7 | |
| Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2 | | — | |

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

*1: Die Leerlaufdrehzahl kann auf irgendeinen der drei Drehzahlbereiche eingestellt werden: 700, 800 oder 900 (Siehe Seite 57).

ENOM00605-0

## 115A2

| Gegenstand | MODELL | 115A2 |
|---|---|---|
| | | EPTO |
| Gesamtlänge | mm (in) | 800 (31.5) |
| Gesamtbreite | mm (in) | 495 (19.5) |
| Gesamthöhe L·UL | mm (in) | 1640 (64.6) 1767 (69.6) |
| Spiegelhöhe L·UL | mm (in) | 517 (20.4) 644 (25.4) |
| Gewicht | L UL kg (lb) | 178 (392) 181 (399) |
| Leistung | kW (ps) | 84.6 (115) |
| Max. Drehzahlbereich | rpm | 5150–5850 |
| Leerlaufdrehzahl | rpm | 700/800/900*1 |
| Motortyp | | Direkteinspritzung |
| Anzahl der Zylinder | | 4 |
| Bohrung × Hubraum | mm (in) | 88 × 72.7 (3.46 × 2.86) |
| Hubvolumen | mL (Cu in) | 1768 (107.9) |
| Abgassystem | | Propellernabenauspuff |
| Abgaskontrollen | | EC (Elektronische Kontrolle) |
| Kühlsystem | | Wasserkühlung |
| Motorschmierung | | Öleinspritzung |
| Startsystem | | Elektrischer Startermotor |
| Zündung | | Induktive Zündung |
| Zündkerze | | NGK IZFR5J |
| Lichtmaschine | | 12 V, 490 W (Max.) |
| Trimmpositionen | | 2 |
| Motoröl | | Original Motoröl oder ein empfohlenes Öl |
| Getriebeöl | | Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80 bis #90, ca. 900 mL |
| Kraftstofftankkapazität | L (US gal) | — |
| Motorölkapazität | L (US gal) | ca. 6.7 (1.77) |
| Getriebeübersetzung | | 2.0 (13:26) |
| Kraftstoff | | Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert) |
| Emissionsschutzkontrollsystem | | DFI (Direkteinspritzung) |
| Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A) | | 83.3 |
| Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2 | | — |

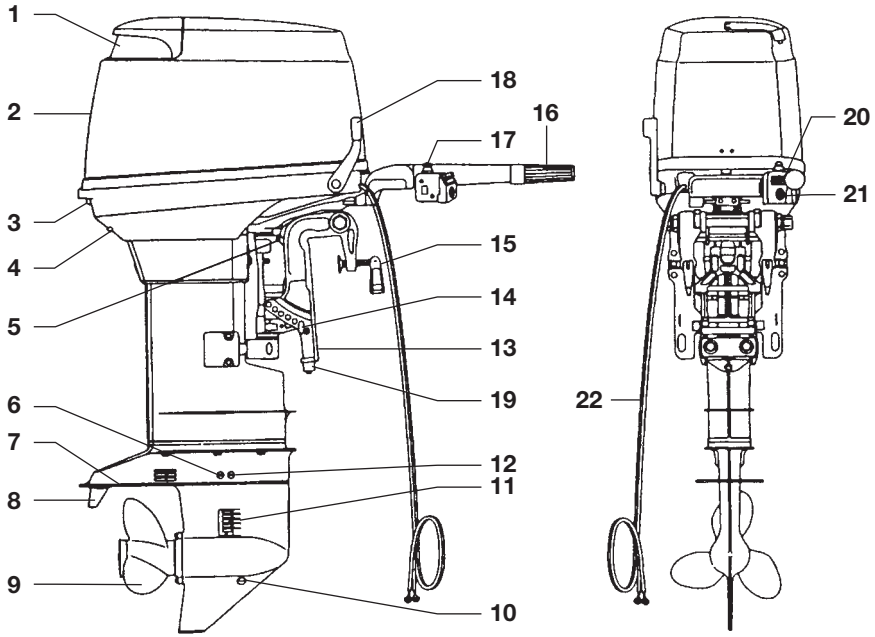
Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

*1: Die Leerlaufdrehzahl kann auf irgendeinen der drei Drehzahlbereiche eingestellt werden: 700, 800 oder 900 (Siehe Seite 57).

# BAUTEILE

ENOM00606-0

## EFO/40B2, 50B2

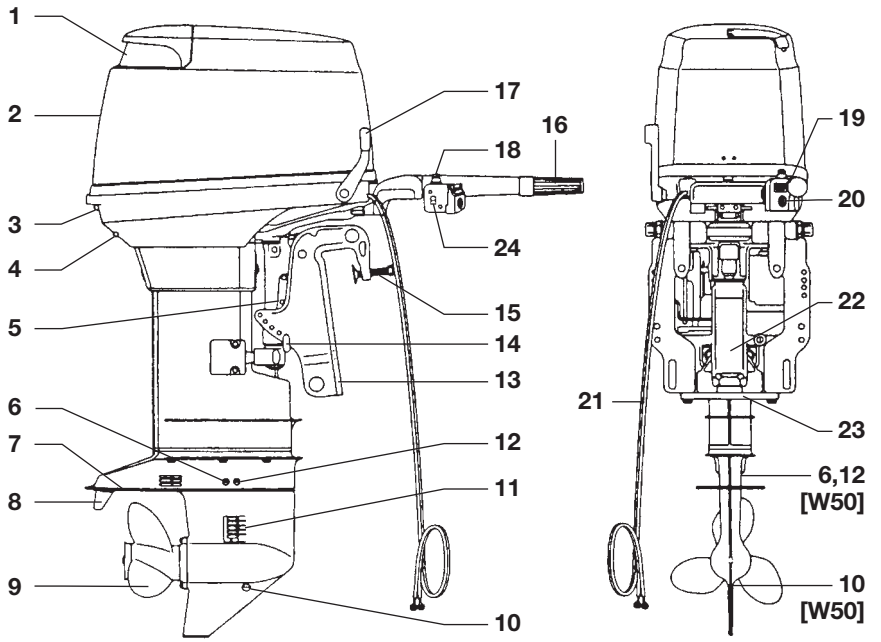



ENOF00601-0

**1** Kippgriff
**2** Obere Motorabdeckung
**3** Haubenhebel
**4** Kühlwasserkontrollöffnung
**5** Rückfahrsperrhebel
**6** Wasserschraube
**7** Antikavitationsplatte
**8** Trimmflosse
**9** Propeller
**10** Unterer Ölstopfen (Befüllen)
**11** Hauptwassereinlass
**12** Oberer Ölstopfen (Füllstand)
**13** Klemmhalterung
**14** Trimmbolzen
**15** Klemmschraube
**16** Gasgriff
**17** Stoppschalter
**18** Schalthebel
**19** Anode
**20** Warnlampe
**21** Zündschloss
**22** Batteriekabel

ENOM00607-0

## EFTO/30B2, 40B2, 50B2, W50B2

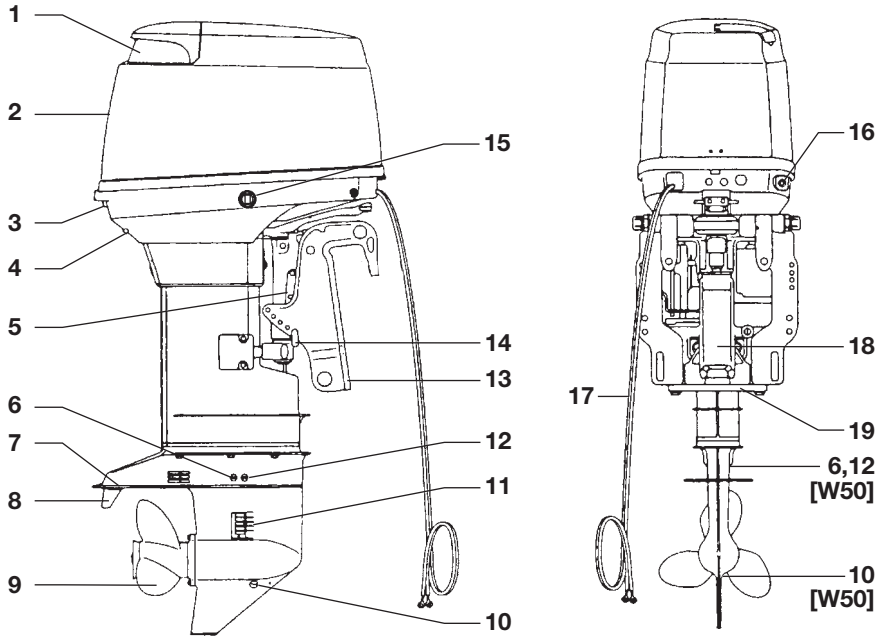



ENOF00602-0

**1** Kippgriff
**2** Obere Motorabdeckung
**3** Haubenhebel
**4** Kühlwasserkontrollöffnung
**5** Kippstopper
**6** Wasserschraube
**7** Antikavitationsplatte
**8** Trimmflosse
**9** Propeller
**10** Unterer Ölstopfen (Befüllen)
**11** Hauptwassereinlass
**12** Oberer Ölstopfen (Füllstand)
**13** Klemmhalterung
**14** Trimmbolzen
**15** Klemmschraube
**16** Gasgriff
**17** Schalthebel
**18** Stoppschalter
**19** Warnlampe
**20** Zündschloss
**21** Batteriekabel
**22** Powertrimm und Kippsystem
**23** Anode
**24** Powertrimm und Kippsystem-schalter

ENOM00608-0

## EPTO/30B2, 40B2, 50B2, W50B2

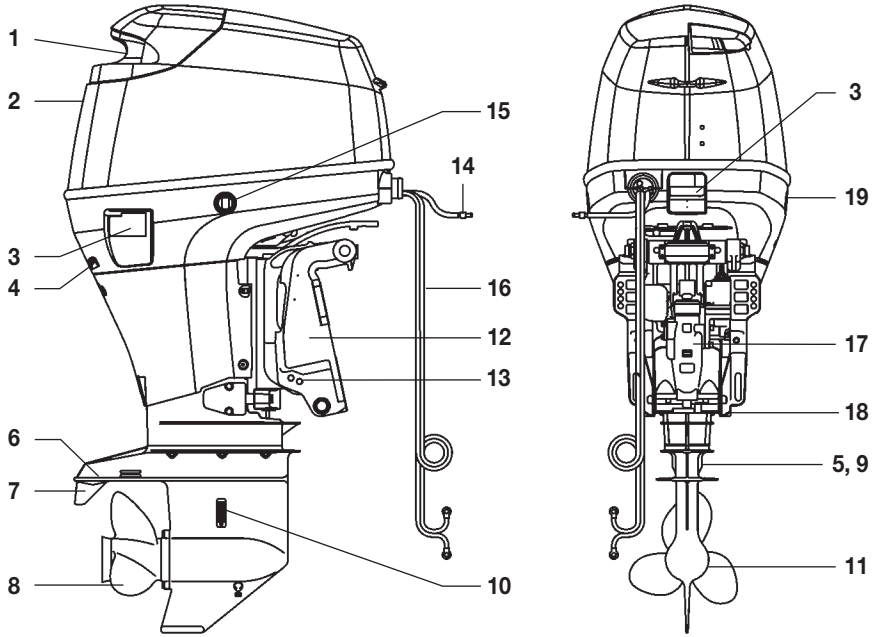



ENOF00603-0

**1** Kippgriff
**2** Obere Motorabdeckung
**3** Haubenhebel
**4** Kühlwasserkontrollöffnung
**5** Kippstopper
**6** Wasserschraube
**7** Antikavitationsplatte
**8** Trimmflosse
**9** Propeller
**10** Unterer Ölstopfen (Befüllen)
**11** Hauptwassereinlass
**12** Oberer Ölstopfen (Füllstand)
**13** Klemmhalterung
**14** Trimmbolzen
**15** Powertrimm und Kippsystem-schalter
**16** Kraftstoffanschluss
**17** Batteriekabel
**18** Powertrimm und Kippsystem
**19** Anode

ENOM00609-0

## EFTO/75C2, 90C2

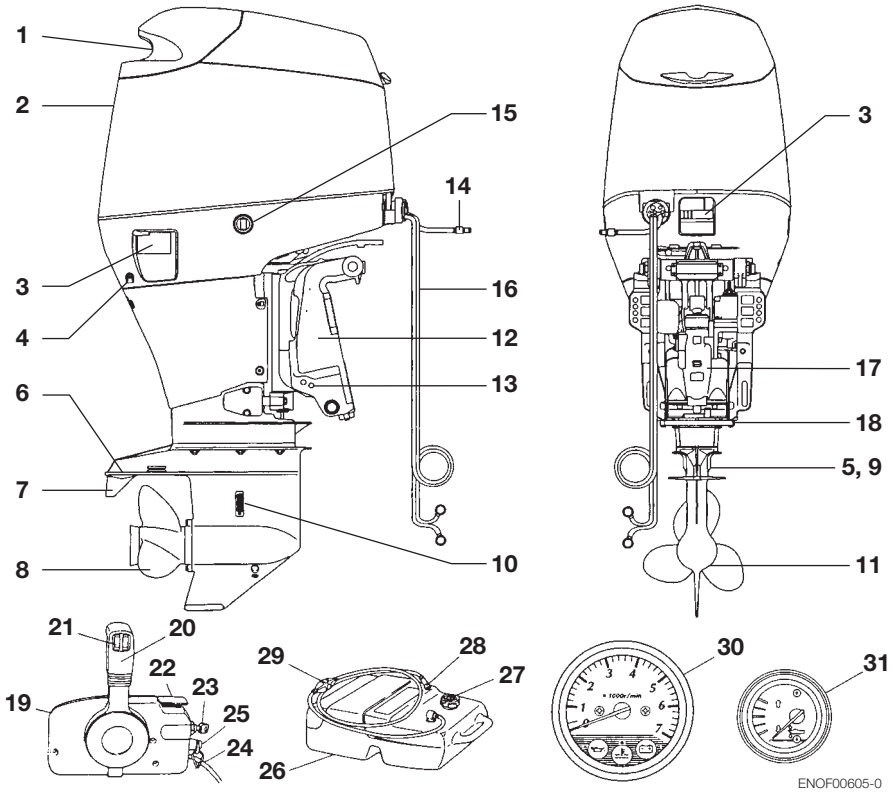



ENOF00604-0

**1** Kippgriff
**2** Obere Motorabdeckung
**3** Haubenhebel
**4** Kühlwasserkontrollöffnung
**5** Wasserschraube
**6** Antikavitationsplatte
**7** Trimmflosse
**8** Propeller
**9** Oberer Ölstopfen (Füllstand)
**10** Hauptwassereinlass
**11** Unterer Ölstopfen (Befüllen)
**12** Klemmhalterung
**13** Trimmbolzen
**14** Kraftstoffanschlussstück
**15** Powertrimm und Kippsystem-schalter
**16** Batteriekabel
**17** Powertrimm und Kippsystem
**18** Anode
**19** Spülanschlussdeckel

ENOM00610-0

# EPTO/115A2




ENON00601-0

## Anmerkung

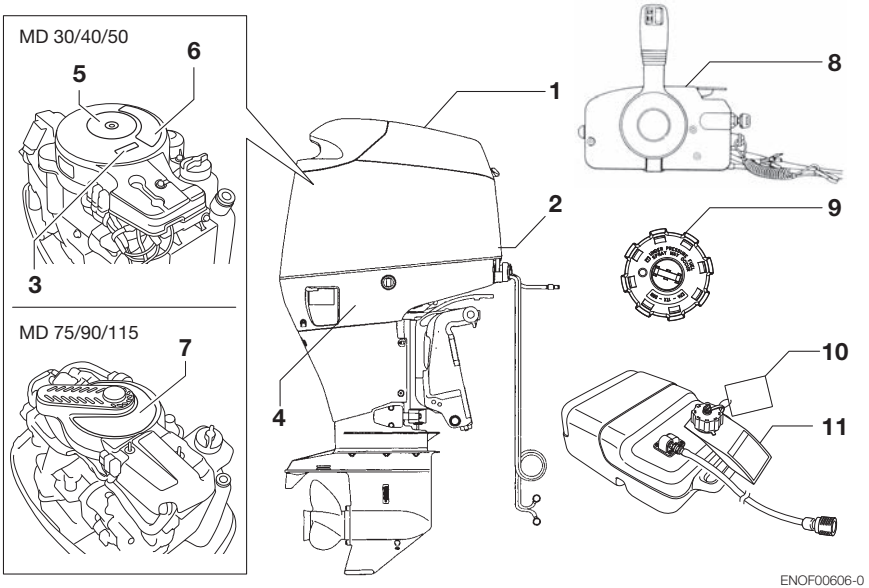
Diese Teile für das Modell 115A2 sind im Motorpaket nicht inbegriffen.

**1** Kippgriff
**2** Obere Motorabdeckung
**3** Haubenhebel
**4** Kühlwasserkontrollöffnung
**5** Wasserschraube
**6** Antikavitationsplatte
**7** Trimmflosse
**8** Propeller
**9** Oberer Ölstopfen (Füllstand)
**10** Hauptwassereinlass
**11** Unterer Ölstopfen (Befüllen)
**12** Klemmhalterung
**13** Trimmbolzen
**14** Kraftstoffanschlussstück
**15** Powertrimm und Kippsystem-schalter
**16** Batteriekabel
**17** Powertrimm und Kippsystem
**18** Anode
**19** Fernschaltbox
**20** Schalthebel
**21** Powertrimm und Kippsystem-schalter
**22** Warmlaufhebel
**23** Zündschloss
**24** Kabelbaum B
**25** Stoppschalter
**26** Kraftstofftank
**27** Entlüftungsschraube
**28** Kraftstoffanschluss
**29** Pumpball
**30** Tachometer
**31** Trimminstrument

# POSITION DER WARNHINWEISE

ENOM00620-0

## Position der Warnhinweise




ENOF00606-0

**1.** Warnhinweise in Bezug auf das Benutzerhandbuch, obere Motorenabdekkung, Motorstoppschalter, Ölstandanzeige und unverbleites Benzin.

ENOF00005-0

**2.** Nur für das Ferngesteuerte EU-Modell Warnhinweise in Bezug auf die Installation des Fernsteuersystems (Siehe Seite 29).

ENOF00120-0

**3.** Nur für das EU-Modell Warnhinweise in Bezug auf den Notstart (Siehe Seite 59).

ENOF00128-0

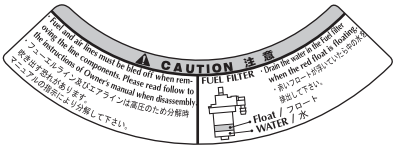
**4.** Warnhinweise zur Position des Motors beim Ablassen.

ENOF00006-0

**5.** Warnhinweise in Bezug auf rotierende Teile, Stromschlag und hohe Temperatur.

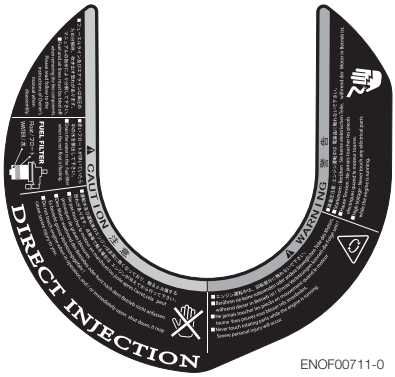
ENOF00129-0

**6.** Warnschild für den Kraftstoffstand und das Kraftstofffilter.




ENOF00710-0

**7.** Warnschild für rotierende Teile, Stromschlag, hohe Temperatur, Kraftstoffstand und Kraftstofffilter.

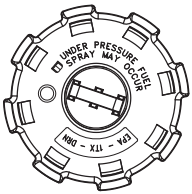



ENOF00711-0

**8.** Warnhinweise auf dem Motorstoppschalter.

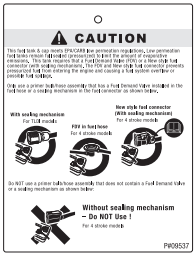
ENOF00008-0

**9.** Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tankdeckel
(Siehe Seiten 44, 52–66).



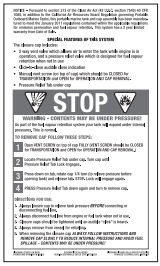

ENOF00012-0

**10.** Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tank und Pumpballeinheit.




ENOF00010-0

**11.** Nur für Modelle in den USA und KANADA
Beim Öffnen oder Schließen des Tankdeckels, stellen Sie sicher, dass die Warnhinweise zum Tanken befolgt wurden.




ENOF00011-0

*Der Kraftstofftank ist nur beim MD30-50 inbegriffen.

ENOM00023-0

## Symbole

Einzelne Symbole haben die folgenden Bedeutungen.

**Warnung/Vorsicht**

ENOF00114-0

**Handbuch vollständig durchlesen**

ENOF00115-0

**Ölstand prüfen**

ENOF00116-0

**Nur unverbleites Benzin verwenden**

ENOF00117-0

**Nur wie angezeigt ablassen**

ENOF00118-0

**Entflammbar - Von offenem Feuer fern halten**

ENOF00119-0

**Betriebsrichtung des Schalthebels, beide Richtungen**

ENOF00122-0

**Motorstart/Motor anlassen**

ENOF00123-0

**Warnung, rotierender Gegenstand**

ENOF00249-0

**Warnung, Hochspannung**

ENOF00204-0

**Warnung, hohe Temperatur**

ENOF00205-0

# INSTALLATION

ENOM00621-0

## 1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-0

### ⚠ WARNUNG

**Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boots zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.**
**Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.**

ENON00602-0

**Anmerkung**

Sprechen Sie mit Ihrem autorisierten Fachhändler, um die korrekten Anbauanleitungen zu erhalten oder lassen Sie, wenn nötig, die Installation durch Ihren Fachhändler durchführen.

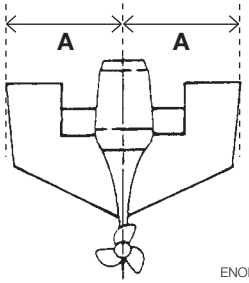
ENOM00622-0

### Installation

ENOM00623-0

**Einmotorige Installation**

Positionieren Sie den Außenbordmotor genau in der Mitte des Hecks und montieren Sie ihn unter Verwendung einer Dämpfungsunterlage oder -platte.



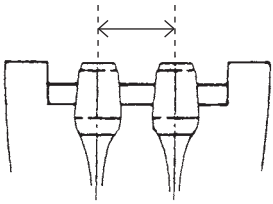

ENOF00607-0

ENOM00624-0

**Zweimotorige Installation**

Wenn Sie zwei Motoren installieren, stellen Sie sicher, dass zwischen beiden ein Abstand von 470–660 mm (30, 40 und 50 Modelle) oder 700–890 mm (75, 90 und 115 Modell) besteht.

30–50 : 470–660 mm (18.5–26.0 in)
75–115 : 700–890 mm (27.6–35.0 in)



ENOF00608-0

ENOW00007-0

### ⚠ VORSICHT

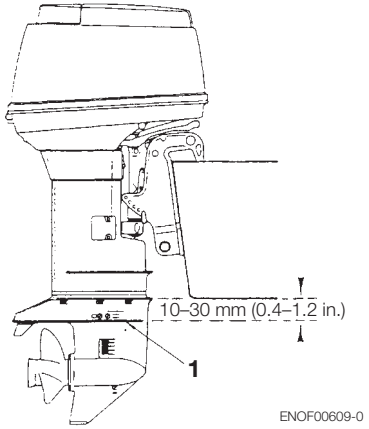
- **Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.**

- **Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumpfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, dass bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdekkung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu schwerwiegenden Motorschäden führen.**

ENOM00625-0

### Spiegelhöhe

Installieren Sie den Außenborder so, dass sich die die Antikavitationsplatte 10–30 mm (0.4–1.2 in) unterhalb des Bootbodens befindet.




ENOF00609-0

**1.** Antikavitationsplatte

ENOM00626-0

### Spiegelanpassung

Achten Sie darauf, dass die Antikavitationsplatte des Außenborders bei Vollgasbetrieb unter der Wasseroberfläche liegt.
Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.

ENOW00601-0

**⚠ VORSICHT**

**Es kann aufgrund von Kühlwassermangel zu Überhitzung kommen, wenn die Antikavitationsplatte höher als der Boden des Bootes liegt.**

Wenn der Höhenunterschied 10–30 mm (0.4–1.2 in) überschreitet, wird aufgrund des erhöhten Wasserwiderstandes auf das Getriebegehäuse die Leistung reduziert.

ENOM00627-0

### Befestigung der Klemmhalterung

Nachdem Sie die Spiegelaufhängung positioniert haben, befestigen Sie die Aufhängung mit den Klemmschrauben. Bohren Sie dann, passend zu den Löchern in der Spiegelaufhängung, vier Löcher in den Bootsspiegel. Sichern Sie den Motor mit den mitgelieferten Schrauben (M12 × 105 mm) und Muttern. Versichern Sie sich Unterlegscheiben zu benutzen. Verwenden Sie die Unterlegscheiben mit dem größeren Durchmesser innen am Bootsspiegel und die Unterlegscheiben mit kleinem Durchmesser außen an der Spiegelaufhängung.
Die Befestigungslöcher können aber auch gemäß der Maßzeichnungen im Voraus gebohrt werden.

ENOW00009-0

**⚠ WARNUNG**

- **Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.**
- **Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu**

**führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.**

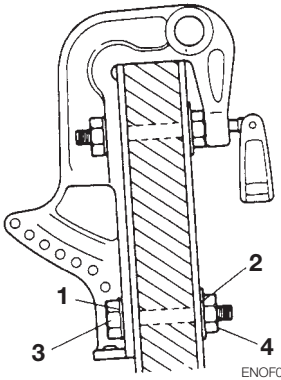
- **Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Führen Sie eine Testfahrt durch, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.**
- **Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.**

ENOM00628-0

## Klemmhalterung Maßzeichnung

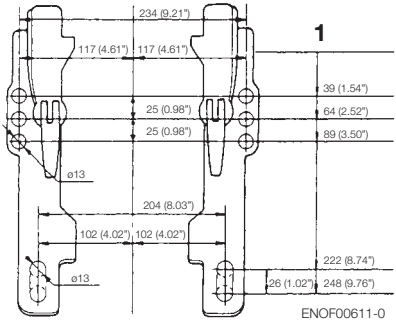
ENOM00629-0

### Manuell zu kippende Modelle EFO 40, 50




ENOF00610-0

**1.** Unterlegscheibe (kleiner Durchmesser)
**2.** Unterlegscheibe (großer Durchmesser)
**3.** Schraube (12 mm × Länge 105 mm)
**4.** Mutter

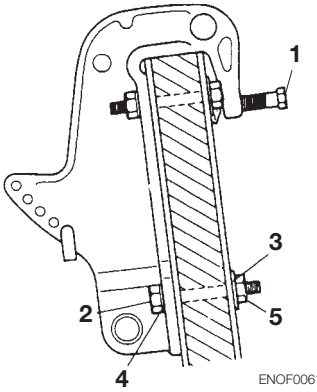



ENOF00611-0

**1.** Oberkante Bootsspiegel

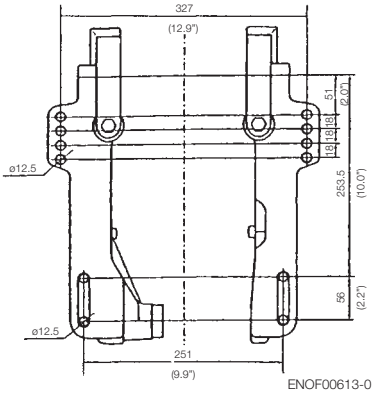
ENOM00630-0

## mit dem Powertrimm und Kippsystem-Modell EFTO, EPTO 30, 40, 50




ENOF00612-0

1. Klemmschraube (nur EFTO Modell)
2. Unterlegscheibe (kleiner Durchmesser)
3. Unterlegscheibe (großer Durchmesser)
4. Schraube (12 mm × Länge 105 mm)
5. Mutter




ENOF00613-0

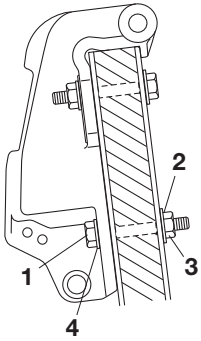
ENON00622-0

### Anmerkung

Es ist zu empfehlen, die Schraubenköpfe der oberen Befestigungsschrauben auf der Bootsinnenseite zu montieren. Schrauben mit dem Gewindeende an der Spiegelinnenseite können zu Verletzungen führen.

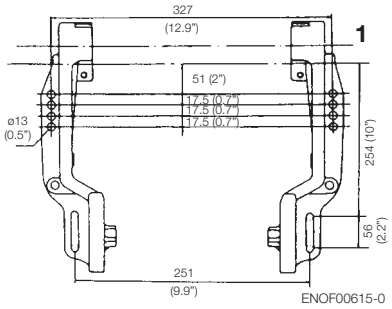
ENOM00631-0

## Powertrimm und Kippsystem-Modell EPTO 75, 90, 115




ENOF00614-0

1. Schraube (12 mm × Länge 105 mm)
2. Unterlegscheibe (großer Durchmesser)
3. Mutter
4. Unterlegscheibe (kleiner Durchmesser)




ENOF00615-0

1. Oberkante Bootsspiegel

ENON00603-0

### Anmerkungen

1. Tragen Sie zwischen Schrauben und Bootsspiegel eine Dichtmasse wie z. B. Silikon auf, bevor Sie die Schrauben festziehen.
2. Versichern Sie sich, dass die Muttern der Befestigungsschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden.

ENOM00632-0

## 2. Propellerwahl

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des max. Betriebsbereichs liegt.
5150–5850 rpm
Die Originalpropeller sind in der Propellertabelle in dieser Anleitung aufgelistet.

ENON00604-0

**Anmerkung**

Das 75, 90 und 115 Modell werden ohne Standardpropeller geliefert. Mit anderen Worten, er wird werkseitig ohne Propeller geliefert.

ENOM00633-0

## 3. Einbau der Fernschaltboxen

ENOW00010-0

**⚠ WARNUNG**

**Wenn Sie anstatt der Original-Fernschaltbox von Tohatsu ein anderes Gerät verwenden, dann wählen Sie NICHT ein Gerät aus, dass keinen Sicherheitsschalter für den Leerlauf hat, der verhindert, dass der Motor mit eingelegtem Gang startet.**
**Das Verwenden einer Fernschaltbox ohne Sicherheitsschalter für den Leerlauf, kann zu einem Motorstart mit eingelegtem Gang führen. Dabei können Passagiere stürzen oder über Bord gehen.**

ENOM00634-0

### 30, 40, 50

Für die Installation und Einstellung der Fernschaltbox wird empfohlen, Ihren Vertragshändler zu fragen.

ENOM00635-0

- Einbau der Fernschaltbox (Geräteseite): Folgen Sie den Anleitungen des Handbuchs, dass mit der Fernschaltbox geliefert wird.

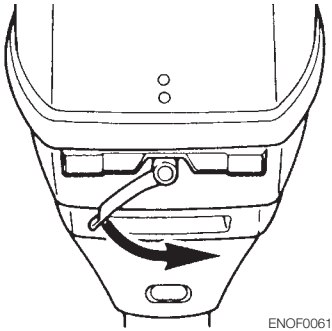
ENOM00636-0

- Einbau der Fernschaltbox in Ihrem Boot: Folgen Sie den Anleitungen des Handbuchs, dass mit der Fernschaltbox geliefert wird.

ENOM00637-0

- Anschließen der Fernschaltboxseilzüge am Motor [40, 50]:

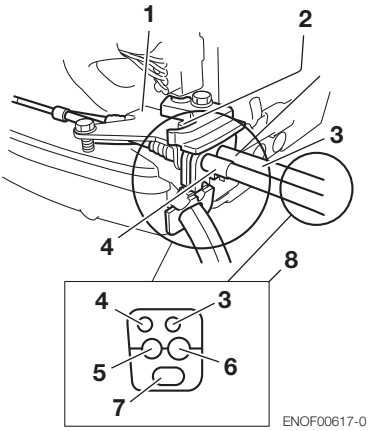
1. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung durch Umlegen des Abdekkungshebels.



ENOF00616-0

2. Demontieren Sie die Halterung und die obere Gummidichtung. Führen Sie die Fernschaltboxseilzüge durch die Löcher der oberen Gummidichtung. Anschließend führen Sie Kabelbaum B und das Anschlusskabel für das Instrument (sofern vorhanden) durch die Löcher in der unteren

Gummidichtung.
Nachdem Sie die Seilzüge an der Halterung befestigt haben, befestigen Sie diese an der unteren Motorabdeckung.



ENOF00617-0

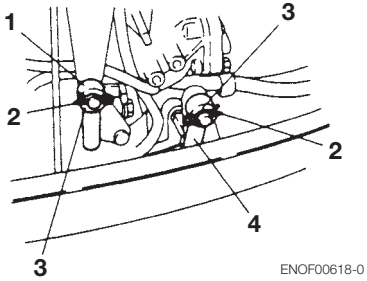
**1.** Halterung
**2.** Schraube
**3.** Seilzug der Drosselklappe
**4.** Seilzug für die Schaltung
**5.** Kabelbaum B
**6.** Anschlusskabel für Instrument
**7.** Batteriekabel
**8.** Gummidichtung

ENOW00100-0

## ⚠ VORSICHT

**Achten Sie darauf, dass die Seilzüge nicht mit einem kleineren Durchmesser als 406 mm (16 inches) eingerollt werden.**

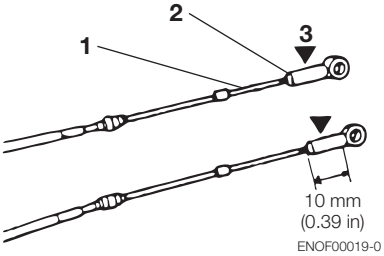
3. Lösen Sie die Drosselklappen und die Schaltseilzugverbindungen durch das Entfernen der Sicherungssplinte (Federstecker).



ENOF00618-0

**1.** Anschluss für den Seilzug der Drosselklappe
**2.** Sicherungssplint (Federstecker)
**3.** Unterlegscheibe
**4.** Anschluss für den Seilzug der Schaltung

- Schrauben Sie die Spitze des Fernsteuerkabels ca. 10 mm (0.39 inch) in das Kabelverbindungsstück und sichern Sie es mit einer Kontermutter. Fetten Sie die Öffnung des Seilzugverbindungsstücks ein.

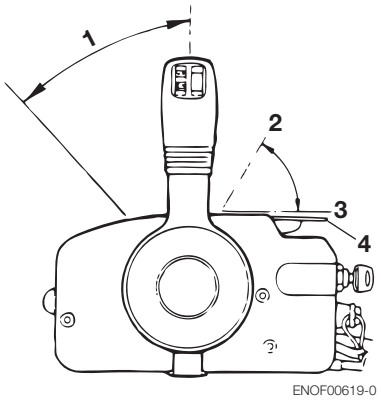


ENOF00019-0

**1.** Seilzug
**2.** Sicherungsmutter
**3.** Seilzugverbindungsstück

4. Schalten Sie den Kontrollhebel der Fernschaltbox auf Vorwärts (F), auf Leerlauf (N) und auf Rückwärts (R), um die Schaltungzu überprüfen und stellen Sie den Hebel dann wieder auf Leerlauf (N).

- Überprüfen Sie genau, ob der Schaltseilzug, der Drosselklappenseilzug und die Kabelverbindungen ordnungsgemäß angeschlossen sind. Schalten Sie den Kontrollhebel auf Vorwärts (F) bis zum ersten Schaltpunkt (ca. 32°). Der Schaltseilzug wird unmittelbar betätigt, wenn der Hebel bewegt wird. Überprüfen Sie, nachdem die Fernschaltboxseilzüge angeschlossen worden sind, dass der Schalthebel auf Leerlauf (N) steht und der Warmlaufhebel völlig geschlossen ist.

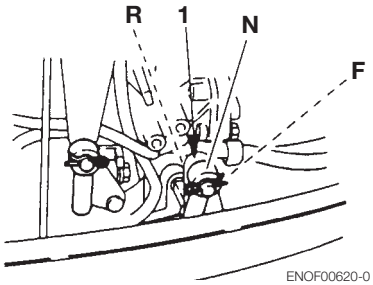


ENOF00619-0

**1.** ca. 32°
**2.** Voll geöffnet
**3.** Warmlaufhebel
**4.** Voll geschlossen

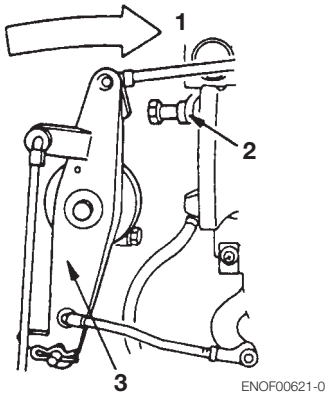
5. Stellen Sie den Schalthebel am Motor auf die Leerlaufposition (N) und schließen Sie den Drosselklappenhebel vollständig.
   Wenn der Drosselklappenhebel den Stopper nicht berührt, wird der Sensor, der die Drosselklappenposition erfasst, nicht ordnungsgemäß aktiviert.

- Der Drosselklappenhebel sollte in der Neutralposition der Fernschaltbox am Stopper der Drosselklappe anliegen.



ENOF00620-0

**1.** Schalthebel

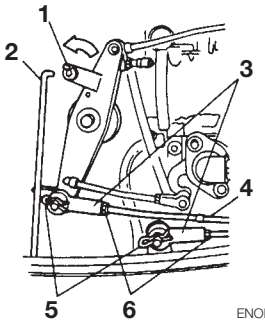


ENOF00621-0

**1.** Voll geschlossen
**2.** Stopper (Drosselklappe voll geschlossen)
**3.** Drosselklappenhebel

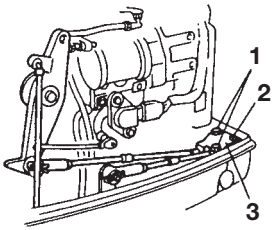
6. Installieren Sie den Seilzuganschluss (Schalthebelseite) so, dass der Schalthebelbolzen mit dem Loch übereinstimmt und sichern ihn mit einer Mutter. Dann stecken Sie den Bolzen des Schalthebels ein und sichern ihn mit einer Unterlegscheibe und einem Sicherungssplint (Federstecker). Des Weiteren installieren Sie den Seilzuganschluss (Drosselklappenseite) so, dass

der Bolzen des Drossenklappenhebels mit dem Loch übereinstimmt und sichern ihn mit einer Mutter. Dann stekken Sie den Bolzen des Drosselklappenhebels ein und sichern ihn mit einer Unterlegscheibe und einem Sicherungssplint (Federstecker).



ENOF00622-0

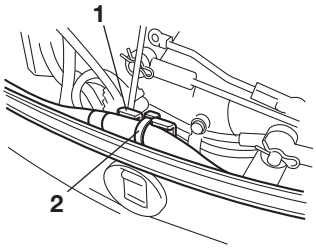
**1.** Gestängeverschluss
**2.** Gestänge
**3.** Seilzugverbindungsstück
**4.** Seilzug der Drosselklappe
**5.** Sicherungssplint (Federstecker)
**6.** Mutter



ENOF00623-0

**1.** Schraube
**2.** Schraube
**3.** Halterung

7. Bringen Sie Kabelbaum B an der Halterung des Powertrimm und Kippschalters an und befestigen Sie den Kabelbaum wie abgebildet.



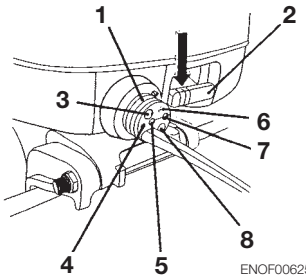
ENOF00624-0

**1.** Halterung des Powertrimm und Kippschalters
**2.** Kabelbinder

ENOM00638-0

## Anschließen der Fernschaltboxseilzüge am Motor [75, 90, 115]

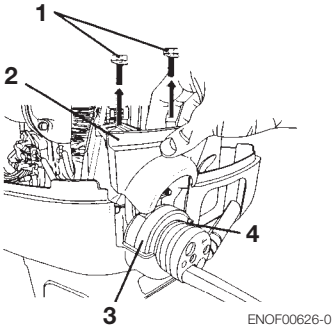
1. Drehen Sie die drei in der unteren Motorhaube installierten Haubenhebel und entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
2. Lösen Sie die Schlauchschelle an der Seilzugdichtung.
   Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Seilzughalterung und entfernen Sie die Halterung und die Seilzugdichtung.



ENOF00625-0

**1.** Schlauchschelle
**2.** Haubenhebel
**3.** Öffnung für Kabelbaum B
**4.** Öffnung für Instrumentenkabel
**5.** Öffnung Seilzug der Fernschaltbox schalthebelseitig
**6.** Öffnung für Trimmsenderverlängerungskabel

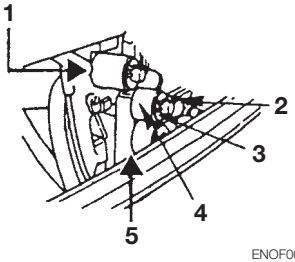
**7.** Öffnung Seilzug der Fernschaltbox drosselklappenseitig
**8.** Öffnung für Kraftstoffleitung



ENOF00626-0

**1.** Schraube
**2.** Kabelschelle
**3.** Kabelgummidichtung
**4.** Schlauchschelle

3. Lösen Sie die Drosselklappen- und Schaltseilzugverbindungen durch Entfernen der Sicherungssplinte.

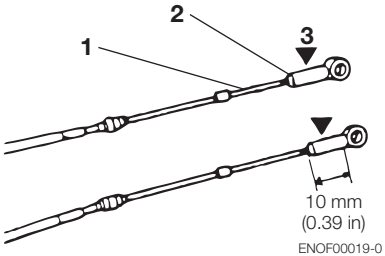


ENOF00627-0

**1.** Anschluss für den Seilzug der Drosselklappe
**2.** Sicherungssplint (Federstecker)
**3.** Unterlegscheibe
**4.** Anschluss für den Seilzug der Schaltung
**5.** Schalthebel

Schalten Sie den Schalthebel auf Vorwärts (F), auf Leerlauf (N) und auf Rückwärts (R), um die Schaltung zu überprüfen und stellen Sie ihn dann wieder auf Leerlauf (N).

- Schrauben Sie die Spitze des Fernsteuerkabels ca. 10 mm (0.39 inch) in das Kabelverbindungsstück und sichern Sie es mit einer Kontermutter. Fetten Sie hier die Öffnung des Seilzugverbindungsstücks ein.

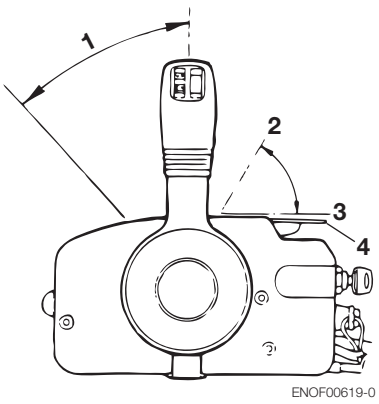


ENOF00019-0

**1.** Seilzug
**2.** Sicherungsmutter
**3.** Seilzugverbindungsstück

4. Schalten Sie den Kontrollhebel der Fernschaltbox auf Vorwärts (F), auf Leerlauf (N) und auf Rückwärts (R), um die Schaltungzu überprüfen und stellen Sie den Hebel dann wieder auf Leerlauf (N).

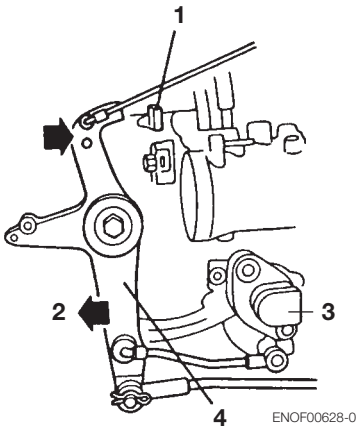
- Überprüfen Sie genau, ob der Schaltseilzug, der Drosselklappenseilzug und die Kabelverbindungen ordnungsgemäß angeschlossen sind. Schalten Sie den Kontrollhebel auf Vorwärts (F) bis zum ersten Schaltpunkt (ca. 32°). Der Schaltseilzug wird unmittelbar betätigt, wenn der Hebel bewegt wird. Überprüfen Sie, nachdem die Fernschaltboxseilzüge angeschlossen worden sind, dass der Schalthebel auf Leerlauf (N) steht und der Warmlaufhebel völlig geschlossen ist.




**1.** ca. 32°
**2.** Voll geöffnet
**3.** Warmlaufhebel
**4.** Voll geschlossen

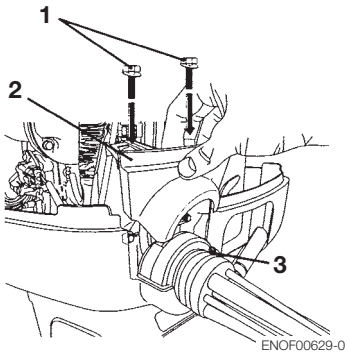
5. Stellen Sie den Schalthebel am Motor auf die Leerlaufposition (N) und schließen Sie den Drosselklappenhebel vollständig.
   Wenn der Drosselklappenhebel den Stopper nicht berührt, wird der Sensor, der die Drosselklappenposition erfasst, nicht ordnungsgemäß aktiviert.

- Der Drosselklappenhebel sollte in der Neutralposition der Fernschaltbox am Stopper der Drosselklappe anliegen.



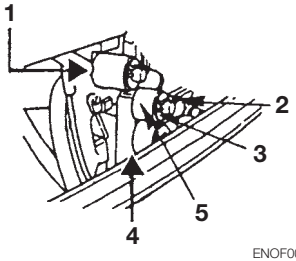

**1.** Stopper (Drosselklappe voll geschlossen)
**2.** Voll geschlossen
**3.** Sensor der Drosselklappenposition
**4.** Drosselklappenhebel

6. Befestigen Sie die Schlauchschelle an der Seilzugdichtung.
   Befestigen Sie die Seilzughalterung.




**1.** Schraube
**2.** Seilzughalterung
**3.** Schlauchschelle

7. Installieren Sie den Seilzuganschluss (Schalthebelseite) so, dass der Schalthebelbolzen mit dem Loch übereinstimmt und sichern ihn mit einer Mutter. Dann stecken Sie den Bolzen des Schalthebels ein und sichern ihn mit einer Unterlegscheibe und einem Sicherungssplint (Federstecker). Des Weiteren installieren Sie den Seilzuganschluss (Drosselklappenseite) so, dass der Bolzen des Drossenklappenhebels mit dem Loch übereinstimmt und sichern ihn mit einer Mutter. Dann stekken Sie den Bolzen des Drosselklappenhebels ein und sichern ihn mit einer Unterlegscheibe und einem Sicherungssplint (Federstecker).



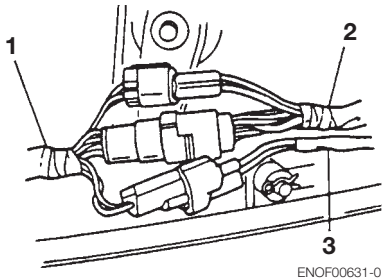
ENOF00630-0

**1.** Anschluss für den Seilzug der Drosselklappe
**2.** Sicherungssplint (Federstecker)
**3.** Unterlegscheibe
**4.** Schalthebel
**5.** Anschluss für den Seilzug der Schaltung

ENOM00639-0

## Seilzug- und Kabelverbindungen [30, 40, 50]

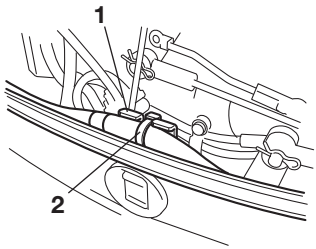
1. Verbinden Sie den Kabelbaum B und das Instrumentenanschlusskabel mit dem Kabelbaum A.



ENOF00631-0

**1.** Kabelbaum A
**2.** Kabelbaum B
**3.** Anschlusskabel für Instrument

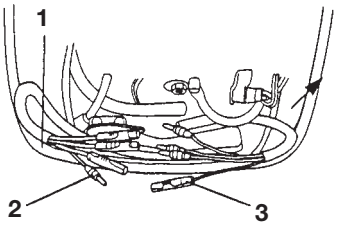
2. Bringen Sie Kabelbaum B an der Halterung des Powertrimm und Kippschalters an und befestigen Sie den Kabelbaum wie abgebildet.



ENOF00632-0

**1.** Halterung des Powertrimm und Kippschalters
**2.** Kabelbinder

3. Schließen Sie den Trimmsender und das Verlängerungskabel des Trimmsensors an.




ENOF00633-0

**1.** Untere Motorabdeckung
**2.** Verlängerungskabel des Trimmsenders
**3.** Trimmsenderkabel

ENOW00602-0

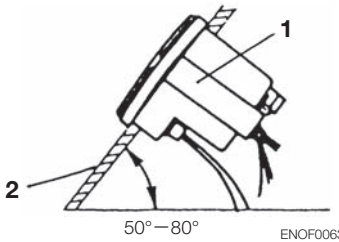
## ⚠ VORSICHT

**Trennen Sie nicht die elektrischen Anschlüsse, während der Motor läuft, da sonst die C.D.- Einheit beschädigt und einen schweren Stromschlag zur Folge hätte.**

ENOM00640-0

## 4. Einbau der Instrumente

Bauen Sie die Instrumente fest in das Armaturenbrett ein, wo sie einfach abgelesen werden können und vor Spritzwasser geschützt sind. Die empfohlene Armaturenbrettdicke beträgt 2–11 mm (0.08–0.4 in). Für Armaturenbretter, die stärker als 11 mm (0.4 in) sind, muss die Montageplatte entsprechend angepasst werden. Versichern Sie sich, dass die Befestigungsmuttern der Montageplatte gleichmäßig angezogen werden.

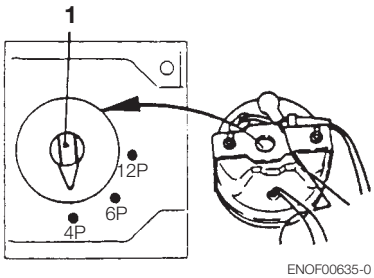



ENOF00634-0

**1.** Montageplatte
**2.** Armaturenbrett

Die Schrägstellung des Armaturenbrettes sollte 50°–80° betragen.

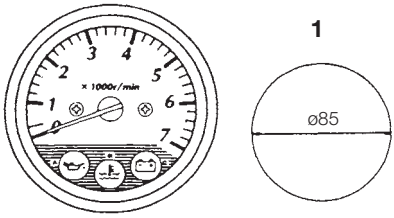
Stellen Sie den Drehzahlmesser-Wahlschalter auf “4P”.




ENOF00635-0

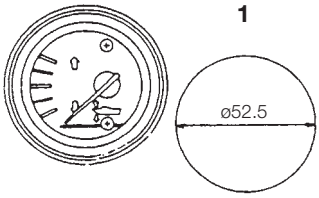
**1.** Wahlschalter

Schneiden Sie für den Tachometer ein Loch mit 85 mm (3.346 in) Durchmesser und für das Trimminstrument ein Loch mit 52.5 mm (2.067) Durchmesser.



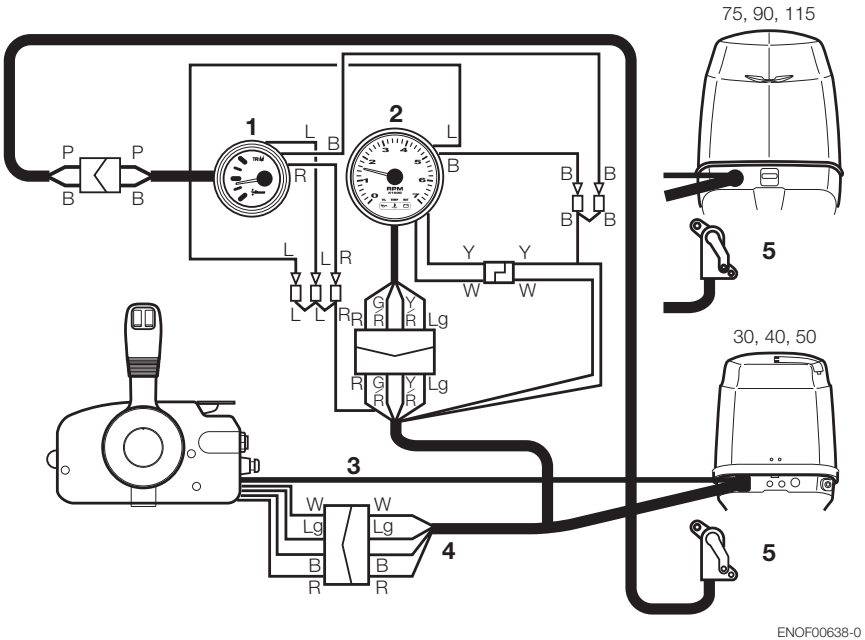

ENOF00636-0

**1.** Tachometer




ENOF00637-0

**1.** Trimminstrument




1. Trimmanzeige
2. Tachometer
3. Kabelbaum B
4. Anschlusskabel für Instrument (3T5-72537-1)
5. Trimmsender

| Farbcode | |
|---|---|
| **B** | Schwarz |
| **L** | Blau |
| **Lg** | Hellgrün |
| **P** | Rosa |
| **R** | Rot |
| **W** | Weiß |
| **Y** | Gelb |
| **Y/R** | Gelb und rot |
| **G/R** | Grün und rot |

ENOM00641-0

## 5. Lenkgestänge montieren

Eine fehlerhafte oder instabile Montage des Lenkgestänges kann bei Bootsfahrten zu Unfällen führen oder den Bootsrumpf beschädigen.
Wir empfehlen daher unbedingt, das Lenkgestänge von Ihrem Fachhändler montieren zu lassen.

1. Verbinden Sie das Lenkgestänge mit dem Ende des Steuerungsseilzuges. Ziehen Sie das Gestänge mit der selbstsichernden Mutter fest und stellen Sie sicher, dass sich das Gestänge frei schwenken lässt.
2. Befestigen Sie das andere Ende des Gestänges an der Halterung der Steuerung mit einer Schraube, Buchse und Unterlegscheibe. Der Schraubenkopf muss nach unten zeigen. Sichern Sie die Schraube mit einem Sicherungssplint.

ENON00605-0

### Anmerkung

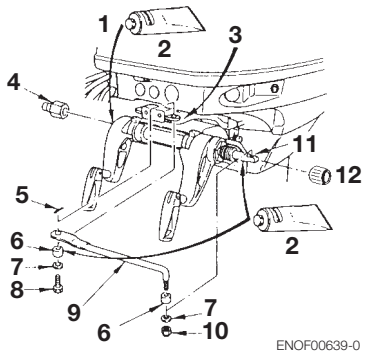
Abhängig vom Hersteller der Steuerungsbauteile benötigen Sie unter Umständen weitere Distanzstücke (optional).

ENON00606-0

### Anmerkung

Schmieren Sie die notwendigen Schmierstellen ab bzw. ein. (siehe untere Abbildung) Füllen Sie Fett in den Halterungsbolzen.

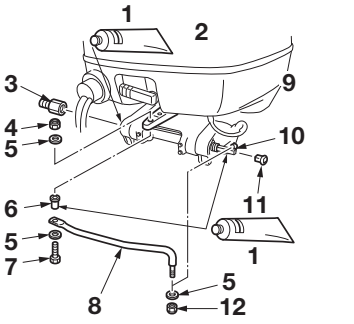
**30, 40, 50**




ENOF00639-0

**1.** Füllen Sie Fett in den Halterungsbolzen.
**2.** Fett
**3.** Haltung der Steuerung
**4.** Distanzstück (optional)
**5.** Sicherungssplint
**6.** Buchse
**7.** Unterlegscheibe
**8.** Schraube
**9.** Gestänge
**10.** Selbstsichernde Mutter
**11.** Spitze des Steuerungsseilzugs einfetten
**12.** Dichtring

**75, 90, 115**




ENOF00640-0

**1.** Fett
**2.** Füllen Sie Fett in den Halterungsbolzen.
**3.** Distanzstück (optional)
**4.** Mutter
**5.** Unterlegscheibe
**6.** Buchse
**7.** Schraube
**8.** Lenkgestänge
**9.** Haltung der Steuerung

**10.** Seilzugspitze
**11.** Dichtring
**12.** Mutter mit Nylonstopper

ENOM00642-0

## 6. Einbau der Batterie

Dieser Außenborder benötigt zum Starten eine Batterie.

ENON00607-0

### Anmerkung

Mindestanforderungen der Batterie bei mehr als 0 °C: 12 V, 100 AH (850 Kaltstartstrom (CCA))
0 °C und weniger: 12 V, 120 AH (1000 Kaltstartstrom (CCA))
Spezifikationen und Kenndaten von Batterien können je nach Hersteller variieren. Für weitere Einzelheiten, erkundigen Sie sich beim Hersteller.

ENOW00012-0

### ⚠ WARNUNG

**Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die gefährlich ist und beim Kontakt mit Ihrer Haut zu Verbrennungen oder beim Herunterschlucken zu Vergiftungen führen kann.**
**Halten Sie die Batterie und Batterieflüssigkeit von Kindern fern.**
**Beim Umgang mit der Batterie, versichern Sie sich, dass:**
- **Alle Warnhinweise auf der Batterie gelesen werden.**
- **Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit vermieden wird. Kontakt kann zu schweren Verbrennungen führen oder, wenn die Batterieflüssigkeit mit Ihren Augen in Berührung kommen sollte, zur Erblindung. Sicherheitsbrillen und Gummihandschuhe verwenden.**

**Sollte Batterieflüssigkeit mit:**
- **der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser nach.**
- **den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser aus und suchen sofort ärztliche Hilfe auf.**

**Sollte Batterieflüssigkeit geschluckt werden:**
- **Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.**

ENOW00013-0

### ⚠ WARNUNG

**Die Batterie erzeugt explosiven Wasserstoff. Versichern Sie sich, dass:**
- **die Batterie an einem gut belüfteten Platz geladen wird.**
- **die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.**
- **beim Umgang mit der Batterie nicht geraucht wird.**
- **nicht in der Nähe geraucht wird, während die Batterie geladen wird.**

ENOW00014-0

### ⚠ VORSICHT

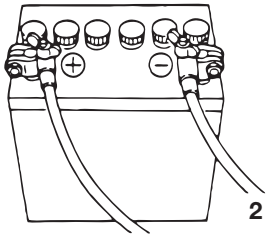
- **Versichern Sie sich, dass sich die Batteriekabel beim Manövrieren nicht zwischen dem Außenborder und dem Boot verklemmen.**
- **Der Startermotor funktioniert nicht, wenn die Kabel falsch angeschlossen werden.**
- **Versichern Sie sich, dass die Plus- (+) und Minuskabel (—) richtig angeschlossen werden. Anderenfalls wird das Ladesystem beschädigt.**
- **Klemmen Sie die Batterie nicht ab, wenn der Motor in Betrieb ist. Dabei könnten elektrische Teile Schaden nehmen.**
- **Verwenden Sie immer eine voll geladene Batterie.**

ENOW00015-0

## ⚠ VORSICHT

**Verwenden Sie keine Batterie, die nicht geeignet ist. Die Verwendung einer nicht geeigneten Batterie führt zu einer schwachen Leistung und/oder Schäden an der Elektrik.**

1. Platzieren Sie die Batterie an der in Ihrem Boot vorgeschriebenen Position. Befestigen Sie die Batterie sicher und versichern Siesich, dass sie vor Wasser geschützt ist.
2. Klemmen Sie zuerst das Pluskabel (+), mit roter Ummantelung) an den Pluspol (+) der Batterie. Dann klemmen Sie das Minuskabel (—) an den Minuspol (—) der Batterie an. Wenn Sie die Batterie abklemmen, trennen Sie immer zuerst das Minuskabel (—).




ENOF00022-0

**1.** Batteriekabel (rot)
**2.** Batteriekabel (schwarz)

3. Empfohlene Batterie:
   12 V, 100 Ah/5 Stunden
   (CCA=850 A)
   oder 12 V, 120 Ah/5 Stunden
   (CCA=1000 A) in kalten Zonen

# VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOW00016-0

## ⚠ GEFAHR

**Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.**
**Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.**
**Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:**

- **Schließen Sie die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.**
- **Rauchen Sie nicht.**

**Beim oder vor dem Tanken:**

- **Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.**
- **Rauchen Sie nicht.**
- **Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.**

**Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:**

- **Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenem Feuer fern.**
- **Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**

**Nach der Reinigung des Benzintanks:**

- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.**
- **Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.**

ENOM00030-0

## 1. Empfohlene Benzinsorten

ENOW000017-0

## ⚠ VORSICHT

**Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00031-0

### NENNWERTE KRAFTSTOFF

Motoren von TOHATSU funktionieren einwandfrei, wenn ein unverbleites Markenbenzin verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

**USA und Kanada** — ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R+M)/2. Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

**Außerhalb der USA und Kanada** — Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 90 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt. Die Verwendung von verbleitem Markenbenzin ist nur dann gestattet, wenn kein unverbleites Benzin erhältlich ist.

ENOM00725-0

### BENZINE, DIE ALKOHOL ENTHALTEN

Das Kraftstoffsystem Ihres TOHATSU Motors hält einem Alkoholanteil im Benzin von bis zu 10 % aus. Sollte das Benzin in Ihrer Gegend Methanol (Methylalkohol)

oder Ethanol (Ethylalkohol) enthalten, kann dies zu nachteiligen Auswirkungen führen. Bei Methanol sind diese Auswirkungen schwerwiegender. Ein erhöhen des Alkoholanteils im Kraftstoff kann diese nachteiligen Auswirkungen noch verschlechtern. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

ENOW00018-0

**⚠ WARNUNG**

**Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil sofort aus, bevor Sie den Betrieb fortführen.**

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir einen Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Schäden, die aufgrund der Verwendung von Benzin auftreten, das Alkohol enthält, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

**Kapazität des Kraftstofftanks:**

25 Liter (6.6 US. gal) — 30, 40, 50

**Kraftstofftank:** Wenn Sie statt des Originaltanks einen fest installierten Kraftstofftank verwenden, dann ist es empfehlenswert einen auszuwählen, der über eine leicht zu reinigende Struktur verfügt.

ENOW00019-0

**⚠ WARNUNG**

**Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten. Sollte der Tank zu voll sein, kann das Benzin durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichendes Benzin ist ein gefährliches Feuerrisiko.**

ENOW00020-0

**⚠ VORSICHT**

**Wenn Sie einen TOHATSU Motor mit Benzin benutzen, das Alkohol enthält, sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume, die bei Booten üblich sind, führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der**

**Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.**

ENOM00033-0

## 2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit

### AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

Vorgeschrieben für Außenborder, die in den USA zum Verkauf hergestellt, verkauft oder zum Verkauf angeboten werden.

- TOHATSU Motoren verwenden Kraftstoffleitungen, die von der Nationalen Umweltbehörde (EPA) seit dem 1. Januar 2011 vorgeschrieben werden.

ENOM00034-0

## 3. EPA Vorschriften für tragbare Drucktanks

### AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

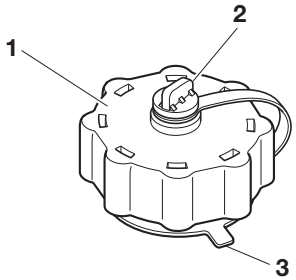
Die Umweltschutzbehörde EPA schreibt für tragbare Kraftstoffsysteme, die nach dem 1. Januar 2011 hergestellt wurden und für den Betrieb mit Außenbordern vorgesehen sind, vor, dass diese vollständig abgedichtet sind und einem Druck von bis zu 34.4 kPa (5.0 psi) standhalten. Diese Tanks können folgendes beinhalten:

- Einen Lufteinlass, der beim Abpumpen des Kraftstoffs Luft in den Tank lässt.
- Ein Luftauslass, der öffnet (Ventil), wenn der Druck 34.4 kPa (5.0 psi) übersteigt. Ein zischendes Geräusch tritt auf, wenn die Tankventile aufgehen. Das ist normal.
- Wenn Sie den Tankverschluss anbringen, dann drehen Sie den Verschluss nach rechts, bis es zweimal klickt. Dies bedeutet, dass der Tankverschluss richtig sitzt. Eine eingebaute Vorrichtung verhindert ein Überdrehen.
- Der Kraftstofftank hat eine manuelle Lüftungsschraube, die für den Transport geschlossen werden sollte und für den Betrieb und zum Entfernen des Tankverschlusses voll geöffnet sein sollte.

Da abgedichtete Kraftstofftanks nicht offen belüftet werden, weiten sie sich aus und ziehen sich zusammen, da sich das Benzin im Verhältnis der Außentemperatur ausweitet oder zusammenzieht. Das ist normal.

ENOM00035-0

### ENTFERNEN DES TANKVERSCHLUSSES




ENOF00023-0

**1.** Tankverschluss
**2.** Manuelle Lüftungsschraube
**3.** Verschlusssperre

**WICHTIG:** Der Inhalt kann unter Druck

stehen. Drehen Sie den Tankverschluss vor dem Öffnen 1/4 Umdrehung, um den Druck abzulassen.

1. Öffnen Sie die manuelle Entlüftungsschraube auf dem Tankverschluss komplett.
2. Drehen Sie den Tankverschluss bis zur Verschlusssperre.
3. Drücken Sie die Verschlusssperre und drehen Sie sie weiter, um den Tankverschluss zu entfernen.

ENOM00643-0

## 4. Empfohlenes Motoröl

Verwenden Sie das Original Motoröl oder ein von uns empfohlenes Öl. Fragen Sie Ihren Fachhändler.
Ein Zwei-Takt Motoröl wird nicht empfohlen.

ENOW00603-0

### ⚠ VORSICHT

**Mischen Sie nicht zwei verschieden Ölmarken. Das Mischen verschiedener Ölsorten, selbst wenn sie von der gleichen Marke stammen, kann das Öl gelieren und zum Verstopfen des Ölfilters führen. Dieses kann zu schweren Motorschaden in Folge von ungenügender Schmierleistung führen.**

ENOW00022-0

### ⚠ VORSICHT

**Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 10 dieses Handbuchs)**

ENON00007-0

**Anmerkung**

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOW00604-0

### ⚠ VORSICHT

- **Falls Sie versehentlich einmal Kraftstoff in den Öltank gefüllt haben, entleeren Sie den Öltank komplett und fragen Sie einen autorisierten Fachhändler um Rat.**
- **Überprüfen Sie die Motorölmenge im Öltank mit einem Blick, bevor Sie den Motor starten. Sollte der Motor auf See kein Öl mehr haben, ist dies die Ursache eines möglichen Unglücks.**

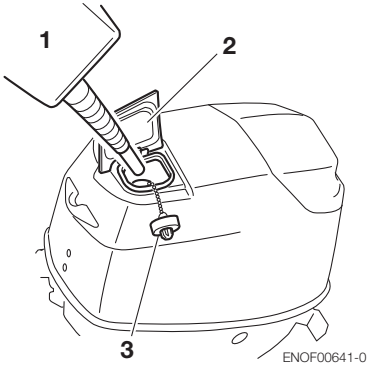
Die benötigte Motorölmenge wird dem Motor, je nach Anforderung der Motorbetriebsbedingungen, automatisch über die Ölpumpe zugeführt. Der Kraftstoff wird über eine separate Versorgungsleitung zugeführt.

ENOM00644-0

**Motoröltank auffüllen.**

1. Öffnen Sie die Abdeckklappe an der oberen Motorhaube.
2. Öffnen Sie den Verschluss des Öltanks.
3. Füllen Sie den Öltank mit Original Motoröl.
4. Nach dem Auffüllen des Öltanks, versichern Sie sich, dass der Verschluss des Öltanks fest verschlossen ist.

**30·40·50**



ENOF00641-0

**1.** Originalmotoröl oder empfohlenes Motoröl
**2.** Abdeckklappe
**3.** Verschluss des Öltanks

ENOM00645-0

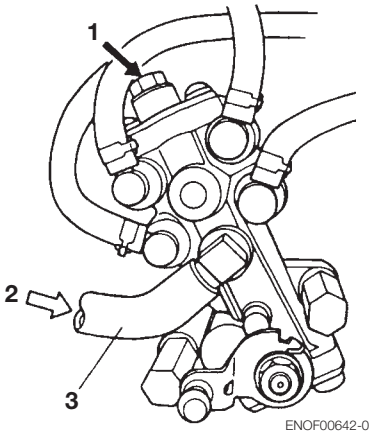
### Entlüftung der Ölpumpe

Überprüfen Sie visuell, ob sich im Öl des Vinylschlauchs vom Öltank zur Ölpumpe Luft befindet. Wenn ja, entlüften Sie wie folgt:

**30, 40, 50**

Lösen Sie die Entlüftungsschraube an der Ölpumpe und ziehen Sie sie wieder fest, wenn die gesamte Luft durch den Vinylschlauch an der Ölpumpenseite herausgeströmt ist.

**30, 40, 50**



ENOF00642-0

**1.** Entlüftungsschraube
**2.** Vom Ölfilter
**3.** Vinylschlauch

**75, 90, 115**

Siehe Seite 52, um die Luft aus den Ölleitungen zu entfernen.

ENON00608-0

**Anmerkung**

Wischen Sie eventuell daneben gelaufenes Öl mit einem Lappen auf und entsorgen Sie ihn.

ENOM00726-0

## 5. Erforderliches Höheneinstellungskit

### Nur für den USA Markt bestimmt Große Höhe:

Wenn der Motor auf großen Höhen in Betrieb genommen wird, muss eventuell ein spezielles Höhen-Kit installiert werden. Ansonsten kann ein Betrieb auf großer Höhe zu einem Anstieg der Abgase und einem Verlust der Kraftstoffeffizienz und

Leistung führen. Für weitere Einzelheiten werfen Sie einen Blick auf die “GARANTIE-INFORMATION”.

ENOM00038-0

## 6. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.

ENOW00023-0

**⚠ VORSICHT**

**Ein Betrieb des Motors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer des Produkts verkürzen.**
**Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:**
- **brechen Sie den Betrieb sofort ab.**
- **lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.**

| | 1–10 Min. | 10 Min. – 2 Std. | 2–3 Std. | 3–10 Std. | Nach 10 Std. |
|---|---|---|---|---|---|
| Position des Gashebels | Leerlauf | Weniger als Halbgas | Weniger als 3/4 Gas | 3/4 Gas | Vollgas |
| Geschwindigkeit | | Ca. 3000 rpm max. | Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt | Ca. 4000 rpm. Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt | |

ENON00008-0

### Anmerkung

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

ENOW00024-0

**⚠ GEFAHR**

**Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb.**
**Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.**
**Während des Betriebs des Außenborders:**
- **halten Sie das Umfeld gut belüftet.**
- **halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.**

ENOM00646-0

## 7. Warnsystem

Wenn etwas mit dem Motor nicht stimmt, wird dieses durch eine blinkende Warnlampe und/oder einen Summton angezeigt.
Wenn ein Fehler auftritt, verfahren Sie wie nachfolgend beschrieben.

ENOM00647-0

**ESG (Drehzahlbegrenzer)**

ESG ist eine Vorrichtung, die ein Überdrehen des Motors verhindert.
Wenn die Ladung des Bootes aus irgendwelchen Gründen leichter als sonst ist, dreht der Motor höher als gewöhnlich. In diesem Fall ertönt der Summton und das ESG unterbricht den Zündvorgang, woraufhin sich die Motordrehzahl ändert.

Maßnahme:
Reduzieren Sie mit dem Gasgriff oder mit dem Kontrollhebel der Fernschaltbox auf mittlere oder langsame Geschwindigkeit und steuern Sie das Boot zu einem sicheren Platz. Dann stellen Sie den Schalthebel oder den Kontrollhebel auf Leerlauf (N) und stoppen den Motor.

ESG wird bei folgender Drehzahl aktiviert: ca. 6000 rpm

ENON00609-0

### Anmerkungen

- Wechseln Sie den Propeller aus, wenn er abgenutzt oder gebrochen ist oder ein oder mehrere verbogene Blätter aufweist oder wenn das Propellergummi durchrutscht.
- Wenn die Propellersteigung zu gering ist und dadurch der Motor mit einer zu hohen Drehzahl läuft, tauschen Sie den Propeller gegen einen anderen aus, der bei Vollgas im richtigen Drehzahlbereich arbeitet.

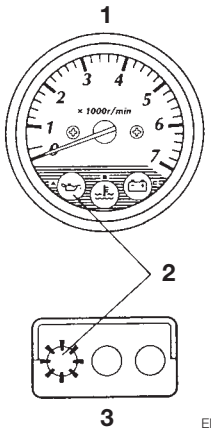
ENOM00648-0

**Warnung bei zu geringem Ölstand**

Wenn der Ölstand im Öltank während des Betriebes unter eine bestimmte Menge abfällt, wird dieses durch ein Blinken der Warnlampe und einem andauernden Summton angezeigt, der in einem zwei Minuten Intervall drei Mal Alarm schlägt.

Hinweise:
Dieses Warnsystem des Ölstands wird unabhängig von der Position des Schalt- oder Kontrollhebels ausgelöst, d. h. wenn er auf der “N”, “F” oder “R” Position steht.

| Restölstand beim Auslösen der Warnung | | |
|---|---|---|
| 30, 40, 50 | 75, 90 | 115 |
| ca. 350 mL | ca. 1100 mL | ca. 1400 mL |




ENOF00643-0

**1.** Tachometer für EPTO
**2.** Ölstandswarnleuchte
**3.** Schalterbox für EFO und EFTO

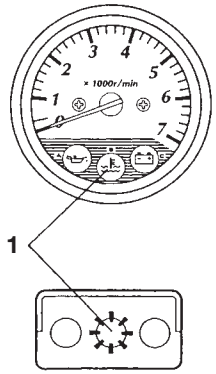
Maßnahme:

Senken Sie die Motordrehzahl und bringen Sie das Boot an einen sicheren Platz. Dann schalten Sie die Zündung aus und füllen den Öltank mit Motoröl auf, nachdem der Motor vollkommen zum Stillstand gekommen ist.
Nachdem Sie ausreichend Öl nachgefüllt haben, starten Sie den Motor erneut und stellen Sie sicher, dass die Warnlampe imDrehzahlmesser aus ist und der Summton nicht mehr ertönt, oder dass die Warnleuchte an der Schalterbox aus ist und derSummton nicht mehr ertönt.

ENOM00649-0

**Fehlendes Kühlwasser**

Wenn die Kühlwassertemperatur des Motors während des Betriebs eine bestimmte Temperatur überschreitet, blinkt die entsprechende Warnleuchte, der Summton ertönt und die Motordrehzahl wird automatisch verringert.




ENOF00644-0

**1.** Warnleuchte für Überhitzung

ENON00610-0

**Anmerkung**

Dieses Warnsignal warnt nur bei einem Fehler des Kühlwassersystems und zeigt keine Fehler des Ölkreislaufes oder des Verbrennungssystems an.

Maßnahme:
Bringen Sie das Boot so schnell wie möglich an einen sicheren Platz und gehen Sie mit dem Gasgriff oder mit demKontrollhebel auf “SLOW” (Langsam). Dann schalten Sie den Schalthebel bzw. den Kontrollhebel auf Leerlauf (N) und stoppen Sie den Motor, nachdem Sie überprüft haben, dass Kühlwasser aus der Kühlwasserkontrollöffnung ausläuft.
Entfernen Sie am Getriebegehäuse anhaftende Verschmutzungen, wie Staub, Vinyl usw.

| Gemessene Temperatur am Sensor | Kontrollierte Motordrehzahl | Maßnahme*1 |
|---|---|---|
| Hohe Temperatur (niedrige Drehzahl durch ESG) | 2800–3200 rpm | **1** |
| Ungewöhnlich hohe Temperatur (gedrosselter Leerlauf) | 700–900 rpm | **2** |

**1.** Drehzahl auf Leerlauf verringern
**2.** Stoppen Sie den Motor
*1: Die kontrollierte Motordrehzahl wird nicht verändert, bis die Maßnahmen **1** und **2** durchgeführt wurden, auch wenn das Kühlwasser wieder eine normale Temperatur erreicht hat.

ENOW00605-0

**⚠ VORSICHT**

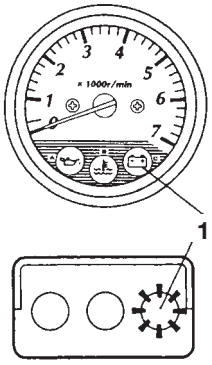
**Wenn der Summton immer wieder ertönt, nachdem Sie den Motor erneut gestartet haben, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.**

ENOM00650-0

**Batteriespannung zu niedrig**

Wenn die Batteriespannung auf oder unter 10 V abfällt, blinkt die Warnleuchte.
Wenn die Spannung zu hoch ist, blinken

alle drei Warnlampen.
Ist die Batterie beschädigt oder das Batteriekabel schlecht angeschlossen, blinkt die Warnleuchte auf und die Motordrehzahl wird automatisch auf 2800 bis 3200 rpm verringert. Falls die Beschädigung zu stark ist, stoppt der Motor.




ENOF00645-0

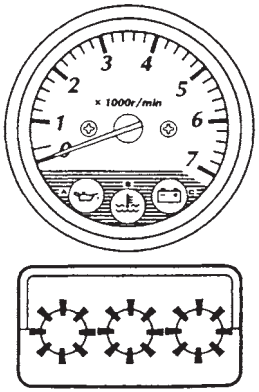
**1.** Batteriewarnleuchte

Maßnahme:
- Überprüfen Sie den Anschluss der Batteriekabel.
- Wenn sie lose sind, ziehen Sie sie wieder fest.
- Laden Sie die Batterie.
- Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue Batterie.

ENOM00651-0

**Motorproblem**

Wenn ein Problem mit dem Motor vorliegt, blinken alle drei Warnleuchten gleichzeitig.




ENOF00646-0

ENON00611-0

**Anmerkung**

Dieses Warnsystem hat drei verschiedene Anzeigen, um wie folgt, die jeweiligen Motorprobleme darzustellen.
1. Die Warnleuchte blinkt.
2. Die kontrollierte Motordrehzahl liegt zwischen 2800–3200 rpm und die Warnleuchte blinkt.
3. Die kontrollierte Motordrehzahl liegt zwischen 700–900 rpm und die Warnleuchte blinkt.

Maßnahme:
Setzen Sie sich bezüglich des Motorproblems mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, denn der Motor muss in diesem Fall von einem autorisiertem Techniker geprüft bzw. repariert werden.

# MOTORBETRIEB

ENOM00652-0

## 1. Starten

ENOW00606-0

### ⚠ WARNUNG

**Wenn der Motor mit eingelegtem Gang startet, fahren Sie nicht los. Schalten Sie den Motor sofort aus und erkundigen Sie sich bei einem autorisierten Fachhändler.**

ENON00612-0

**Anmerkung**

Der Motor wird nicht anspringen, wenn die Schaltersperre nicht korrekt mit dem Notaus-Schalter verbunden ist.

ENOW00607-0

### ⚠ WARNUNG

**Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn das Getriebegehäuse sich nicht im Wasser befindet.**
**Dies führt zu schweren Verletzungen oder Motorschäden.**

ENOW00608-0

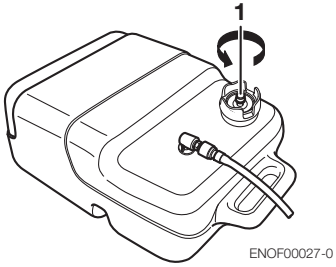
### ⚠ VORSICHT

**Füllen Sie tragbare Kraftstofftanks niemals an Bord, um Feuer oder Explosion durch verschütteten Kraftstoff zu vermeiden. An Bord verschütteter Kraftstoff ist sofort gründlich aufzuwischen. Die Tanks sind immer an Land aufzufüllen.**

ENOM00653-0

### Vorbereitungen
### Außer für das USA und Kanada Modell (regulärer Tank)

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.



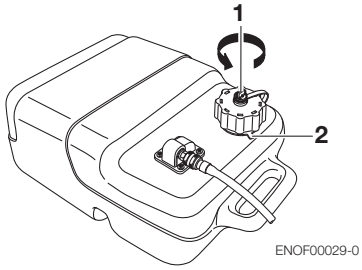
ENOF00027-0

**1.** Entlüftungsschraube

ENOM00654-0

### Für USA und Kanada Modell (EPA genehmigter Tank)

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig und drehen Sie den Deckel bis er die Verschlusssperre berührt. Schließen Sie den Tankverschluss komplett, nachdem der Druck entwichen ist.

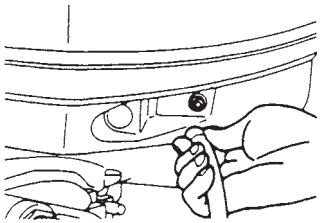


ENOF00029-0

**1.** Entlüftungsschraube
**2.** Verschlusssperre

2. Schließen Sie bei den 30, 40 und 50 Modellen den Kraftstoffanschluss am Motoranschlussstutzen an.

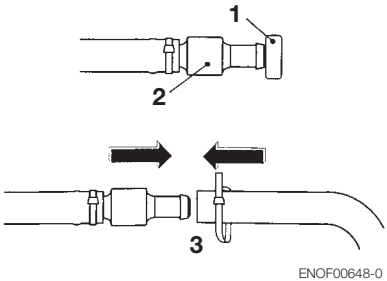
**30, 40, 50**



ENOF00647-0

Bei den 75, 90 und 115 Modellen, entfernen Sie die Kappe vom Kraftstoffleitungsnippel und verbinden dann die vom Kraftstofftank kommende Leitung. Nach dem Anschließen vergewissern Sie sich, dass die Leitung mit einer Schelle oder ähnlichem befestigt wird.

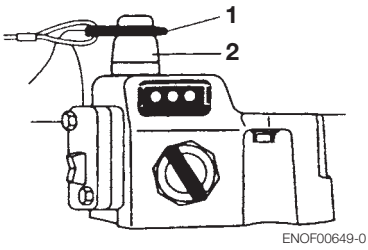
**75, 90, 115**




ENOF00648-0

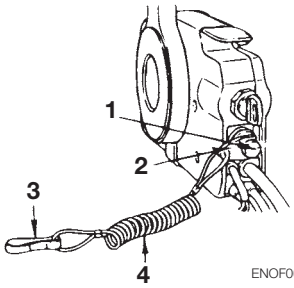
**1.** Kappe
**2.** Kraftstoffleitungsnippel
**3.** Kraftstoffleitung an der Kraftstofftankseite

3. Sichern Sie den Stoppschalter mit der Stoppschaltersperre.




ENOF00649-0

**1.** Gesperrt
**2.** Stoppschalter




ENOF00650-0

**1.** Stoppschalter
**2.** Gesperrt
**3.** Haken
**4.** Notaus-Leine

4. Drücken Sie den Pumpbalg bis er fest ist, damit Kraftstoff in den Vergaser gelangt.

ENOF00032-0

**1.** Motorseite
**2.** Kraftstofftankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

ENOM00655-0

## Zwangsgesteuerte Kraftstoffzuführung

Wenn der Motor neu ist, aufgrund eines leeren Kraftstofftanks stoppt, lange Zeit außer Betrieb war oder nach einer Überholung wieder in Betrieb genommen werden soll, stellen Sie sicher, dass die nachfolgenden Schritte zur zwangsgesteuerten Kraftstoffversorgung des Motors durchgeführt werden, bevor Sie ihn starten.

a. Drücken Sie den Pumpbalg erneut, bis er fest ist.
b. Drehen Sie den Hauptschalter (Schlüssel) auf “ON” (AN) und lassen Sie ihn für 3 Sekunden lang in dieser Stellung. — um die Kraftstoffpumpe zu aktivieren.
c. Drehen Sie den Hauptschalter auf OFF (AUS) und drücken Sie den Pumpbalg erneut, bis er fest ist.
d. Wiederholen Sie die Schritte b und c, bis der Pumpbalg dauerhaft einen festen Zustand erreicht hat.

ENOM00656-0

## Zwangsgesteuerte Motorölzuführung

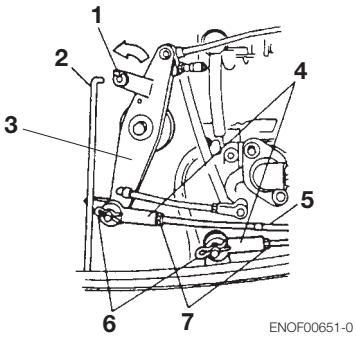
Wenn der Motor neu ist, lange Zeit außer Betrieb war oder nach einer Überholung wieder in Betrieb genommen werden soll, stellen Sie sicher, dass die nachfolgenden Schritte zur zwangsgesteuerten Motorölzuführung durchgeführt werden, bevor Sie ihn starten.

ENOM00657-0

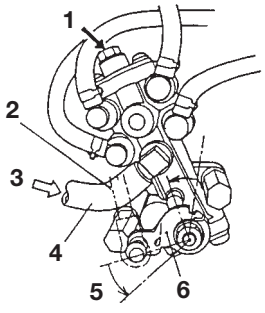
### Modell 30, 40, 50

a. Haken Sie das Gestänge der Ölpumpe durch Drehen des Gestängeverschlusses aus wie es auf der Abbildung gezeigt wird.
b. Stellen Sie sicher, dass der Steuerhebel der Ölpumpe auf die offene Position gestellt wird.
c. Lassen Sie den Motor im Leerlauf mindestens 30 Minuten laufen.
d. Montieren Sie das Ölpumpengestänge wieder am Drosselklappenhebel.

**30, 40, 50**




**1.** Gestängeverschluss
**2.** Gestänge
**3.** Drosselklappenhebel
**4.** Seilzugverbindungsstück
**5.** Seilzug der Drosselklappe
**6.** Federstecksicherung
**7.** Mutter




ENOF00652-0

**1.** Entlüftungsschraube
**2.** Gestänge
**3.** Vom Ölfilter
**4.** Vinylschlauch
**5.** Geöffnete Position
**6.** Steuerhebel

ENOM00658-0

### Modell 75, 90, 115 (Elektrische Ölpumpe)

Führen Sie eine Sichtkontrolle durch, um festzustellen, ob sich Luft in der Ölleitung zwischen Öltank und Zylinderblock (**(1)** bis **(11)** beim 75, 90 und 115 Modell) befindet. Wenn in der Ölleitung Luft sein sollte, entfernen Sie sie wie folgt.

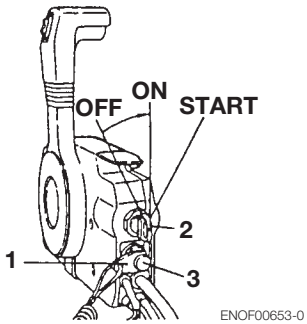
- Öltankfilter **(1)**

a. Füllen Sie den Tank mit dem vorgeschriebenen Öl.
b. Entfernen Sie die Ölleitung des Ölfiltereinlassstutzens am Teil **(A)**.
c. Solange noch Öl mit Luft austritt, warten Sie, bis die Luft vollständig aus der Leitung entwichen ist. Sobald keine Luft mehr in der Ölleitung ist, montieren Sie sie wieder auf den Einlassstutzen und sichern Sie die Ölleitung mit der Schelle.

- Filter-Ölpumpe-Zylinderblock [75, 90, 115: **(2)–(11)**]

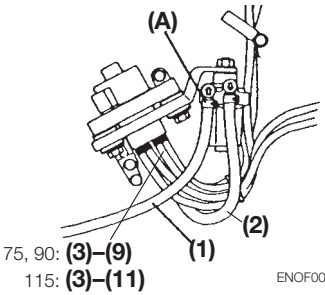
a. Stellen Sie den Schlüssel am Hauptschalter auf ON (AN).
b. Nachdem der Summton verstummt, ziehen Sie innerhalb einer Sekunde die Stoppschaltersperre.
c. Nachdem Sie die Stoppschaltersperre gezogen haben, ziehen und drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden zweimal schnell den Stoppschalterknopf.
d. Nun ertönt der Summton dreimal kurz und die Ölpumpe wird für eine Minute aktiviert, um Öldruck aufzubauen.
e. Wenn die Luft komplett aus der Ölleitung entwichen ist, stellen Sie den Schlüssel wieder auf OFF (AUS).

**75, 90, 115**




ENOF00653-0

**1.** Sperre
**2.** Hauptschalter
**3.** Stoppschalter



ENOF00654-0

ENOM00659-0
## Starten

ENOM00660-0
### Modell EFO, EFTO

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf

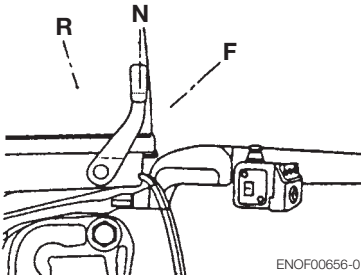
ENOW00031-0

**⚠ VORSICHT**

**Wenn der Motor mit eingelegtem Gang dennoch startet, stellen Sie ihn sofort ab. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.**

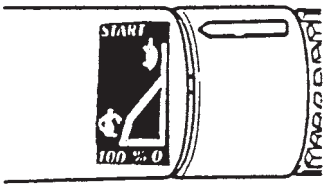
ENON00010-0
### Anmerkung

Der Start-Getriebe-Schutz sorgt dafür, dass der Motor nur im Leerlauf anspringt. Das Starten des Motors mit eingelegtem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder dazu, dass Personen über Bord gehen.



ENOF00656-0

2. Stellen Sie den Gasgriff mit der Pfeilmarkierung auf “START” (voll geschlossen).

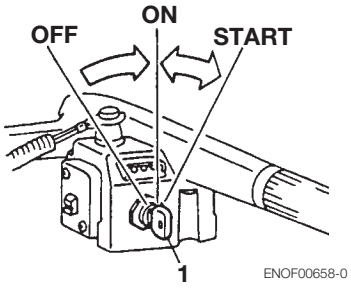


ENOF00657-0

ENON00613-0
### Anmerkung

Stellen Sie den Gasgriff auf “START” (voll geschlossen), bevor Sie den Zündschlüssel auf “ON” (EIN) stellen.
Ein falscher Startvorgang, wie z. B. den Zündschlüssel bei voll geöffnetem Warmlaufhebel auf “ON” (EIN) drehen, wird in der ECU (Motorkontrolleinheit) gespeichert.
Wird dieser falsche Startvorgang wiederholt, kann es sein, dass die drei Warnlampen blinken. Stellen Sie in diesem Fall den Gasgriff auf “START” (voll geschlossen) und beginnen Sie mit dem nächsten Startvorgang, nachdem Sie den Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) gestellt haben.

3. Stellen Sie den Zündschlüssel auf "ON" (EIN) und warten Sie ein paar Sekunden, bis die Warntöne verstummen.
   Dann drehen Sie den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Motor zu starten.



ENOF00658-0

**1.** Zündschlüssel

ENON00614-0

### Anmerkung

Wenn der Zündschlüssel für 1 (eine) Sekunde im Leerlauf oder Laufen gedrückt wird, ertönt ein Warnton und die Motordrehzahl ändert sich.
Jedes Mal, wenn der Zündschlüssel in der zuvor beschriebenen Weise gedrückt wird, verändert sich die Motordrehzahl wie folgt:
700 → 800 → 900 → 800 → 700 → 800 → 900 rpm →

4. Lassen Sie den Zündschlüssel los, sobald der Motor startet. Der Zündschlüssel geht automatisch auf die "ON" (EIN) Position zurück.

ENOW00609-0

## ⚠ WARNUNG

**Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn das Getriebegehäuse sich nicht im Wasser befindet.**
**Dies führt zu schweren Verletzungen oder Motorschäden.**

ENOW00032-0

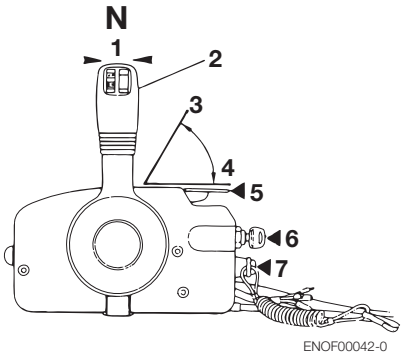
## ⚠ VORSICHT

**Der Anlasser sollte nicht mehr als 5 Sekunden laufen, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt.**
**Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen Sie den Zündschlüssel wieder auf "ON" (EIN) und starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut.**

ENOM00661-0

### Modell EPTO

1. Stecken Sie den Schlüssel in die Fernschaltbox.
2. Stellen Sie den Kontrollhebel auf Leerlauf (N).



ENOF00042-0

**1.** Leerlauf (N)
**2.** Bedienhebel
**3.** Voll geöffnet
**4.** Voll geschlossen
**5.** Warmlaufhebel
**6.** Zündschlüssel
**7.** Stoppschalter

ENON00615-0

### Anmerkung

Stellen Sie den Warmlaufhebel in die voll geschlossene Position, bevor Sie den Zündschlüssel auf "ON" (EIN) stellen.

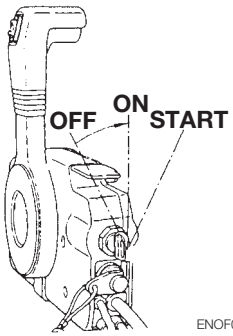
Ein falscher Startvorgang, wie z. B. den Zündschlüssel bei voll geöffnetem Warmlaufhebel auf “ON” (EIN) drehen, wird in der ECU (Motorkontrolleinheit) gespeichert.
Wird dieser falsche Startvorgang wiederholt, kann es sein, dass die drei Warnlampen blinken. Stellen Sie in diesem Fall den Warmlaufhebel auf voll geschlossene Position und beginnen Sie mit dem nächsten Startvorgang, nachdem Sie den Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) gestellt haben.

ENON00035-0

**Anmerkung**

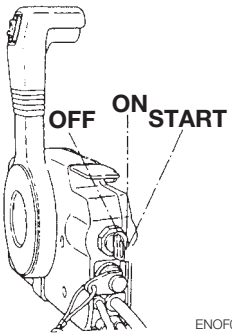
Der Warmlaufhebel kann nicht bewegt werden, wenn der Bedienhebel auf “Forward” (Vorwärts) oder “Reverse” (Rückwärts) gestellt ist.

3. Stellen Sie den Zündschlüssel auf “ON” (EIN) und warten Sie ein paar Sekunden, bis die Warntöne verstummen.



ENOF00659-0

4. Drehen Sie dann den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Motor zu starten.
   Wenn der Motor startet, lassen Sie den Zündschlüssel los. Er kehrt auf “ON” (EIN) zurück.



ENOF00660-0

ENON00614-0

**Anmerkung**

Wenn der Zündschlüssel für 1 (eine) Sekunde im Leerlauf oder Laufen gedrückt wird, ertönt ein Warnton und die Motordrehzahl ändert sich.
Jedes Mal, wenn der Zündschlüssel in der zuvor beschriebenen Weise gedrückt wird, verändert sich die Motordrehzahl wie folgt:
700 → 800 → 900 → 800 → 700 → 800 → 900 rpm →

ENOW00609-0

**⚠ WARNUNG**

**Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn das Getriebegehäuse sich nicht im Wasser befindet.**
**Dies führt zu schweren Verletzungen oder Motorschäden.**

ENOW00032-0

**⚠ VORSICHT**

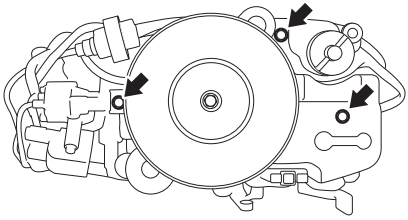
**Der Anlasser sollte nicht mehr als 5 Sekunden laufen, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt.**
**Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen Sie den Zündschlüssel wieder auf “ON” (EIN) und**

**starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut.**

ENOM00662-0

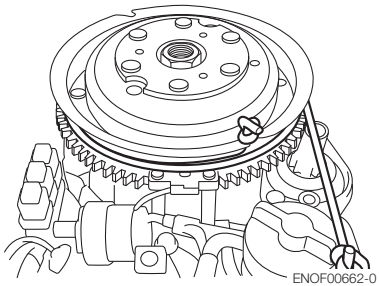
## Wenn das Startsystem nicht funktioniert.
## Nur für Modell 40 und 50

1. Entfernen Sie die obere Gehäuseabdeckung und entfernen Sie den Rückholstarter durch Lösen der Schrauben (3 St.).



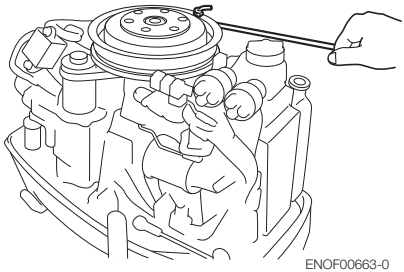
ENOF00661-0

2. Legen Sie das geknotete Ende des Notfall-Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.



ENOF00662-0

3. Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zuggriff.
4. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalthebel in der Leerlaufposition befindet und drehen Sie den Zündschlüssel.
5. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.



ENOF00663-0

ENOW00099-0

### ⚠ WARNUNG

**Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:**

- **Start-Getriebe-Schutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.**
- **Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.**
- **Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Handstartereinrichtung nicht wieder**

**montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.**
- **Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.**
- **Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.**
- **Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu führen kann, dass die Besatzung und/ oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.**
- **Berühren Sie keine elektrischen Teile wie Zündspule, Zündkerzenkabel oder die Kappen der Zündkerzen, wenn der Motor gestartet wird oder läuft. Ein Berühren dieser Teile kann zu Stromschlägen führen.**

ENOM00663-0

## 2. Motor warmlaufen lassen

Bevor Sie mit dem Boot fahren, lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl warmlaufen, damit das Öl durch alle Teile des Motors zirkulieren kann. Das Betreiben des Motors ohne voriges Warmlaufen verkürzt seine Lebensdauer enorm.

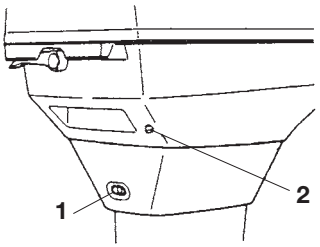
Dieser Außenbordmotor verfügt über eine automatische Warmlauffunktion, d.h. der Motor dreht während der Warmlaufphaseein wenig höher als bei normaler Leerlaufdrehzahl nach dem Start und stellt sich nach der Warmlaufphase wieder automatisch auf die normale Drehzahl zurück.

Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung und der Bypassöffnung austritt.

ENOW00610-0

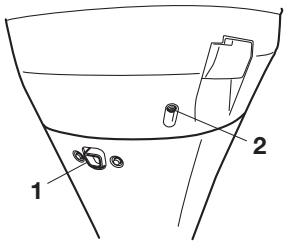
### ⚠ VORSICHT

**Wenn der Motor ohne Austreten von Kühlwasser betrieben wird, kann es zur Überhitzung und Beschädigung des Motors kommen.**




ENOF00664-0

**1.** Bypassöffnung
**2.** Kühlwasserkontrollöffnung 30, 40 und 50




ENOF00665-0

**1.** Bypassöffnung
**2.** Kühlwasserkontrollöffnung 75, 90 und 115

ENOW00036-0

### ⚠ VORSICHT

**Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor**

**kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.**

ENOM00664-0

### Motordrehzahlen

Richtige Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen.

| Eingekuppelt (eingelegter Gang) | Ausgekuppelt (kein Gang) |
|---|---|
| 700 rpm | 700 rpm |
| 700/800/900 rpm | 700/800/900 rpm |

ENOW00611-0

**⚠ VORSICHT**

**Schalten Sie nicht in den Vorwärts- (F) oder Rückwärtsgang (R), solange der Motor nicht die richtige Leerlaufdrehzahl erreicht hat.**

Überschreiten Sie niemals die zulässige Höchstdrehzahl.

| Drehzahlbereich bei Vollgas |
|---|
| 5150–5850 rpm |

ENOM00665-0

## 3. Vor- und Rückwärtsschaltung

ENOW00037-0

**⚠ WARNUNG**

**Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.**

ENOW00038-0

**⚠ WARNUNG**

- **Befestigen Sie das andere Seilende des Notstoppschalters an der Kleidung oder Arm des Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.**
- **Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.**
- **Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.**
- **Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder dazu, dass Personen über Bord gehen.**

ENOW00301-0

**⚠ WARNUNG**

**Stellen Sie sicher, dass Sie den Haken der Notstoppleine an Ihrer Kleidung oder Hüfte befestigt haben.**
**Der Motor wird ausgehen, sobald die Stoppschaltersperre vom Motor getrennt wird.**

ENON00012-0

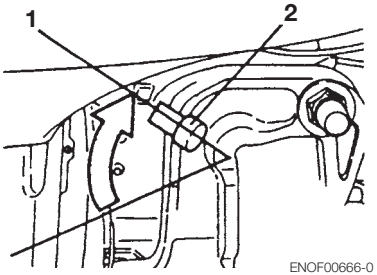
**Anmerkung**

Erhöhen Sie die Drehzahl nicht unnötig, wenn Sie rückwärtsfahren.

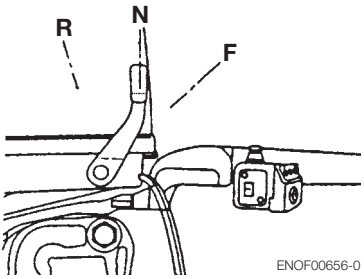
ENOM00666-0

### Modell EFO, EFTO

Stellen Sie den Gasgriff auf “SLOW” (Langsam). Sobald der Motor die niedrigste Drehzahl erreicht hat, schalten Sie den Schalthebel schnell auf Vorwärts (F) oder Rückwärts (R).




**1.** Gesperrt
**2.** Rückfahrsperrhebel




ENOW00039-0

## ⚠ WARNUNG

**Schwere Beschädigungen und Verletzungen können durch Schalten bei hoher Drehzahl auftreten.**
**Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie schalten.**

ENOW00040-0

## ⚠ WARNUNG

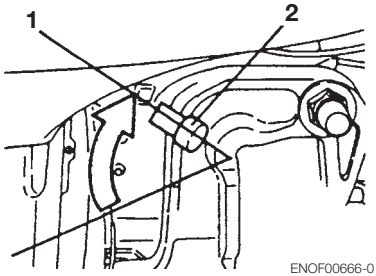
**Versichern Sie sich vor dem Schalten, dass sich keine schwimmenden Personen oder Gegenstände vor oder hinter dem Boot befinden.**

ENOW00612-0

## ⚠ VORSICHT

- **Bevor Sie auf den Schalthebel auf Rückwärts schalten, stellen Sie sicher, dass die Rückfahrsperrhebel in der oberen Position eingerastet ist. —Nur EFO Modell.**

**EFO**



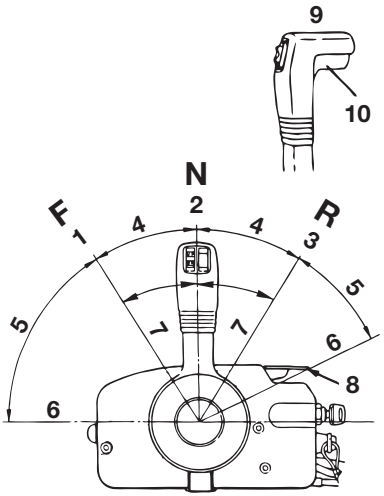

**1.** Gesperrt
**2.** Rückfahrsperrhebel

- **Erhöhen Sie die Drehzahl nicht unnötig, wenn Sie rückwärtsfahren.**
- **Der Schalthebel kann nicht vom Leerlauf (N) auf Rückwärts (R) geschaltet werden, wenn der Gasgriff nicht vollständig auf “SLOW” (Langsam) gestellt ist.**

ENOM00667-0

### Modell EPTO

Während Sie den Arretierungsgriff am Kontrollhebel nach oben drücken, schieben Sie den Hebel schnell auf die Schaltposition Vorwärts (F) oder Rückwärts (R) (von der Leerlaufstellung aus ca. 32° vor oder zurück). Eine weitere Vorwärts oder Rückwärtsbewegung des Schalthebels öffnet die Drosselklappe.




ENOF00048-0

1. Vorwärts (F)
2. Leerlauf (N)
3. Rückwärts (R)
4. Schalten
5. Drosselklappe
6. Voll geöffnet
7. Voll geschlossen
8. Warmlaufhebel
9. Bedienhebel
10. Sperrschalter

ENON00015-0

### Anmerkung

Der Bedienhebel kann nur dann bewegt werden, wenn der Warmlaufhebel komplett geschlossen ist.

ENOW00613-0

## ⚠ VORSICHT

- **Der Motor muss bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn der Schalthebel von Vorwärts (F) auf Rückwärts (R) gestellt werden soll.**
- **Erhöhen Sie die Drehzahl nicht unnötig, wenn Sie rückwärtsfahren.**

ENOW00041-0

## ⚠ VORSICHT

**Versichern Sie sich, dass der Motor vor der Fahrt warmgelaufen ist. Eine Fahrt mit kaltem Motor kann zu Schäden an Ihrem Motor führen.**

ENON00013-0

### Anmerkung

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten. Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

ENON00014-0

### Anmerkung

Ein häufiges Vor- und Rückwärtsschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOM00668-0

## 4. Flachwasserfahrten

ENOW00051-0

## ⚠ WARNUNG

**Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.**
**Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.**

ENON00019-0

### Anmerkung

Bevor Sie ins Flachwasser fahren, drosseln Sie den Motor auf Leerlaufdrehzahl und schalten Sie in den Leerlauf.

ENOW00614-0

## ⚠ WARNUNG

- **Fahren Sie in flachen Gewässern unter Verwendung des Flachwassergangs immer äußerst langsam.**
- **Die Kippsperre ist in der Position für Flachwasserfahrten deaktiviert.**
- **Wenn Sie durch flache Gewässer fahren, achten Sie darauf, dass der Außenborder nicht auf Grund geht oder dass der Propeller nicht aus dem Wasser ragt, da dies zu einem Kontrollverlust führt.**

ENOW00053-0

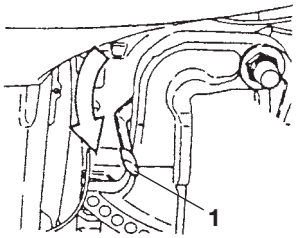
## ⚠ VORSICHT

**Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.**

ENOM00669-0

### Modell EFO

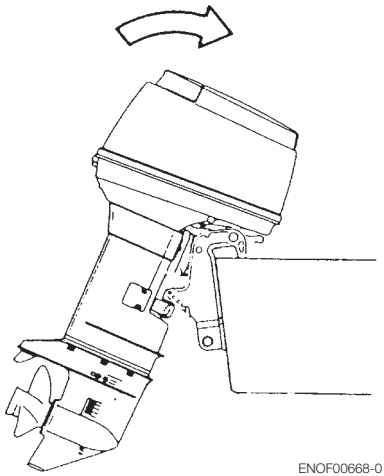
1. Entriegeln Sie den auf der Steuerbordseite installierten Rückfahrsperrhebel, indem Sie ihn nach unten drücken.




ENOF00667-0

**1.** Rückfahrsperrhebel

2. Kippen Sie den Motor um ca. 45° hoch und lassen Sie ihn herunter. Der Motor wird dadurch in die Flachwasserposition einrasten.



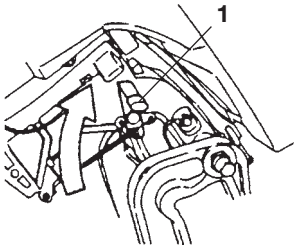
ENOF00668-0

3. Um ihn auf die normale Betriebsposition zurückzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

a. Drücken Sie den Rückfahrsperrhebel nach oben in die Verriegelungsposition.

b. Kippen Sie den Motor leicht an und lassen ihn herunter. Durch diesen Vorgang wird der Motor wieder auf die normale Betriebsposition zurückgestellt.

c. Durch diesen Vorgang wird der Motor wieder auf die normale Betriebsposition zurückgestellt.




ENOF00669-0

**1.** Rückfahrsperrhebel

ENOM00670-0

### Modell EFTO, EPTO

Kippen Sie den Motor mit dem Powertrimm und Kippsystem hoch.

ENOM00671-0

## 5. Motor stoppen

ENOW00042-0

### ⚠ WARNUNG

- **Schalten Sie beim Gleiten nicht in den Rückwärtsgang. Sie verlieren die Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann, das Boot kann voll Wasser laufen und/ oder der Rumpf kann beschädigt werden.**
- **Schalten Sie während der Fahrt nicht in den Rückwärtsgang. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Des Weiteren führt es zu Verletzungen und das Steuersystem und/oder Schaltmechanismen können beschädigt werden.**

ENOW00615-0

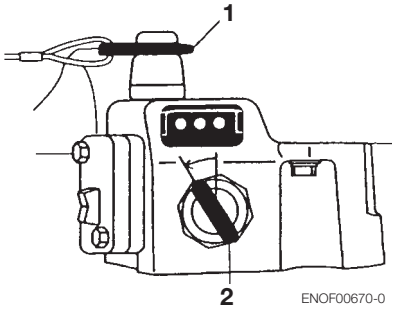
### ⚠ VORSICHT

**Stoppen Sie den Motor nie nach einem Vollgas-Betrieb. Lassen Sie ihn zwei oder drei Minuten im Leerlauf laufen (Schalthebel auf Leerlauf), damit er abkühlen kann.**

ENOM00672-0

### Modell EFO, EFTO

1. Verringern Sie die Motordrehzahl auf Leerlaufdrehzahl.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf “OFF” (AUS). Der Motor stoppt.



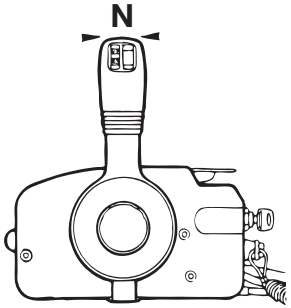

ENOF00670-0

**1.** Stoppschaltersperre
**2.** Zündschloss

ENOM00673-0

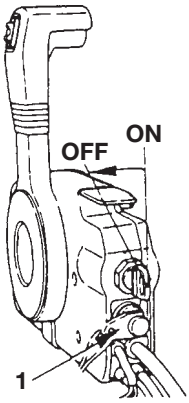
### Modell EPTO

1. Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf (N) und lassen Sie den Motor 2–3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, um abzukühlen.




ENOF00050-0

2. Drehen Sie den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn.
   Der Motor stoppt.



ENOF00671-0

**1.** Stoppschaltersperre

ENOM00674-0

### Modell EFO, EFTO, EPTO

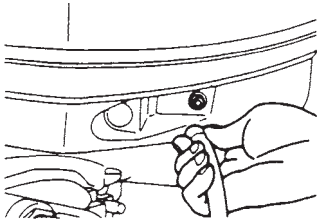
ENON00617-0

#### Anmerkungen

- Nach dem Stoppen des Motors, schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses.
- Trennen Sie den Kraftstoffanschluss vom Motor oder vom Kraftstofftank.
- Wenn der Motor für längere Zeit nicht genutzt wird, klemmen Sie die Batteriekabel von der Batterie ab.

3. Trennen Sie den Kraftstoffanschlussstutzen vom Motor.

### 30, 40, 50

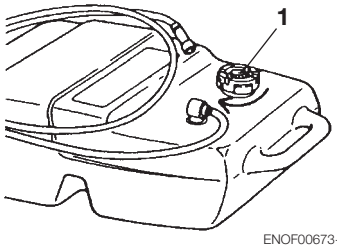

ENOF00647-0

ENOW00616-0

**⚠ VORSICHT**

**Füllen Sie tragbare Kraftstofftanks niemals an Bord, um Feuer oder Explosion durch verschütteten Kraftstoff zu vermeiden. An Bord verschütteter Kraftstoff ist sofort gründlich aufzuwischen. Die Tanks sind immer an Land aufzufüllen.**

4. Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.



ENOF00673-0

**1.** Entlüftungsschraube

ENOM00675-0

## 6. Trimmwinkel

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie Sie den besten Trimmwinkel für Ihr

Boot einstellen.

ENOM00676-0

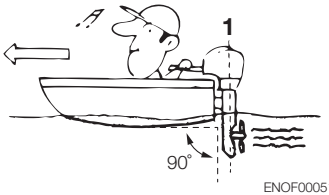
## Modell EFO

Der Trimmwinkel wird eingestellt, indem man den Trimmbolzen in das richtige Trimmbolzenloch einsetzt.

ENOM00677-0

### Korrekter Trimmwinkel

Der Trimmwinkel ist optimal, wenn das Boot während der Fahrt parallel zur Wasseroberfläche liegt.




ENOF00051-0

**1.** Senkrecht zur Wasseroberfläche

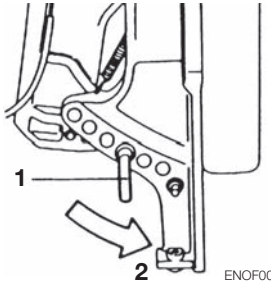
ENOM00678-0

### Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)

Wenn der Neigungswinkel zu groß ist, wird das Boot mit dem Bug aus dem Wasser ragen und die Drehzahl abnehmen. Außerdem wird sich der Rumpf aufschaukeln und während der Fahrt heftig auf das Wasser aufschlagen.

In diesem Fall sollte der Trimmwinkel gesenkt werden, indem der Trimmbolzen in ein niedrigeres Loch gesetzt wird.

ENOF00052-0




ENOF00674-0

**1.** Trimmbolzen
**2.** Niedrigeres Loch auswählen

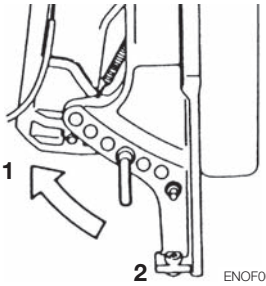
ENOM00679-0

### Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).

Wenn der Neigungswinkel zu gering ist, taucht der Bug zu tief ins Wasser ein. Die Drehzahl nimmt ab und Wasser könnte in das Boot gelangen.

In diesem Fall sollte der Trimmwinkel erhöht werden, indem der Trimmbolzen in ein höheres Loch gesetzt wird.

ENOF00053-0



ENOF00675-0

**1.** Nach oben
**2.** Höheres Loch auswählen

ENOW00043-0

## ⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.**

ENOW00044-0

## ⚠ WARNUNG

**Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.**

- **Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.**
- **Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.**

ENOM00680-0

### Modell EFTO, EPTO

Das mitgelieferte Powertrimm und Kippsystem kann es so fixiert werden, um den gewünschten Neigungswinkel des Außenborders in Bezug auf Spiegelausführung, Gleitgeschwindigkeiten und Ladung einzustellen. Es ist unerlässlich, dass der Neigungswinkel korrekt eingestellt wird. Eine inkorrekte Einstellung kann das Boot aufschaukeln, die Motorleistung verschlechtern und unsichere Steuermanöver verursachen.

ENOW00045-0

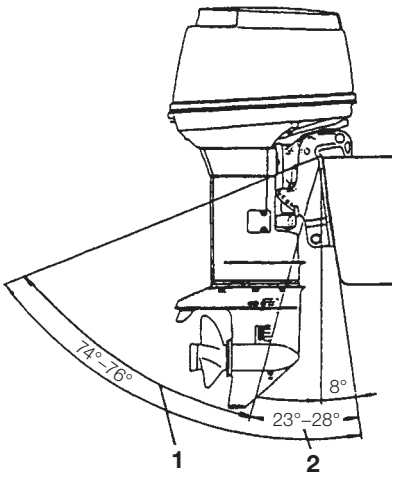
## ⚠ VORSICHT

**Mit dem Powertrimm und Kippsystem kann jeder beliebige Trimmwinkel eingestellt werden. Vermeiden Sie jedoch das Fahren mit gekipptem Motor im Kippbereich. Wenn Sie in dieser Position fahren, könnte der Motor Luft in das Kühlwassersystem saugen und dadurch überhitzen.**

ENOM00681-0

### Anwendung des Trimminstruments

Wenn der Trimmwinkel auf den jeweiligen Bedarf eingestellt ist, lesen Sie den Wert am Trimminstrument ab und zeichnen Sie diesen Wert für zukünftige Einsätze auf.




ENOF00676-0

**1.** Trimmbereich
**2.** Verstellbereich des Trimmwinkels

ENOM00682-0

### Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)

Wenn der Neigungswinkel zu groß ist, wird das Boot mit dem Bug aus dem Wasser ragen und die Drehzahl abnehmen.
Außerdem wird sich der Rumpf aufschaukeln und während der Fahrt heftig auf das Wasser aufschlagen.
Reduzieren Sie in diesem Fall den Neigungswinkel, indem der Schalter am Schalthebel der Fernschaltbox in Richtung “DN” gedrückt wird.

ENOF00056-0

ENOM00683-0

### Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).

Wenn der Neigungswinkel zu gering ist, taucht der Bug zu tief in das Wasser ein. Die Drehzahl nimmt ab und Wasser könnte in das Boot gelangen. In diesem Fall muss der Neigungswinkel vergrößert werden, indem der Schalter am Bedienhebel in Richtung “UP” gedrückt wird.

ENOF00057-0

ENOM00684-0

### Korrekter Trimmwinkel

Der Trimmwinkel ist optimal, wenn das Boot während der Fahrt parallel zur Wasseroberfläche liegt.

ENOW00043-0

## ⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.**

ENOW00044-0

## ⚠ WARNUNG

**Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.**

- **Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.**
- **Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.**

ENOM00685-0

## 7. Vertäuen mit hochgekipptem Motor

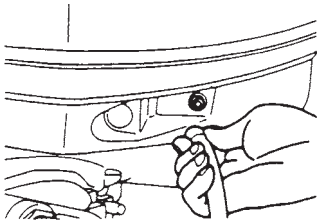
Wenn Sie den Motor stoppen und ihn für längere Zeit nicht benutzen oder im flachen Wasser vertäuen, sollten Sie den Motor nach oben kippen, damit der Propeller und das Getriebegehäuse nicht beschädigt wird.

ENOM00686-0

### Modell EFO

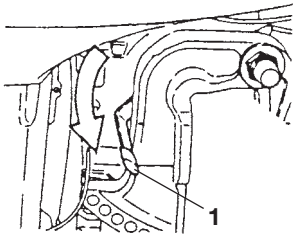
1. Trennen Sie den Kraftstoffanschlussstutzen vom Motor.

**30, 40, 50**



ENOF00647-0

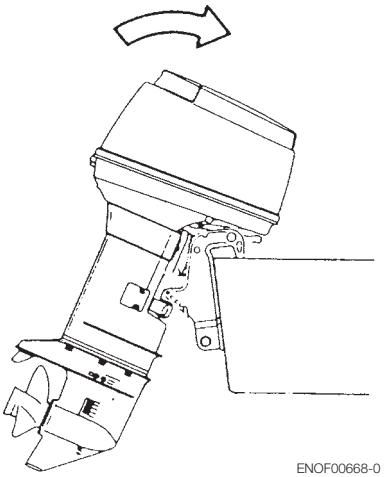
2. Entriegeln Sie den Rückfahrsperrhebel auf der Steuerbordseite, indem Sie ihn nach unten drücken.




ENOF00667-0

**1.** Rückfahrsperrhebel

3. Motor komplett hochkippen. Der Motor wird in der obersten Position einrasten.



ENOF00668-0

ENOW00049-0

## ⚠ WARNUNG

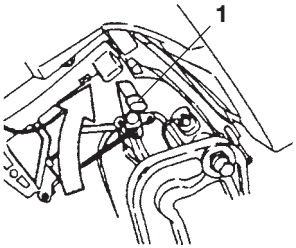
- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist oder der Benzinhahn geschlossen ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.**

ENOW00050-0

## ⚠ VORSICHT

**Kippen Sie den Außenborder nicht hoch, wenn er im Betrieb ist. Der Motor könnte aufgrund einer Überhitzung beschädigt werden, da er nicht mit ausreichend Kühlwasser versorgt wird.**

4. Um den Motor nach unten zu kippen, drücken Sie den Rückfahrsperrhebel nach oben (in die Position “LOCK”). Kippen Sie den Motor leicht nach oben und lassen ihn herunter. Die Rückfahrsperre wird automatisch verriegelt.




ENOF00669-0

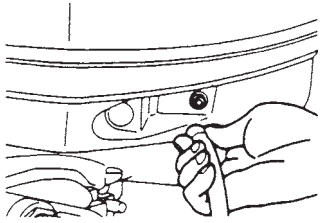
**1.** Rückfahrsperrhebel

ENOM00687-0

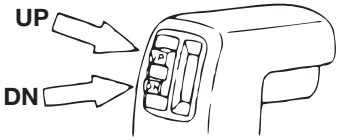
### Modell EFTO, EPTO

1. Trennen Sie den Kraftstoffanschlussstutzen vom Motor.

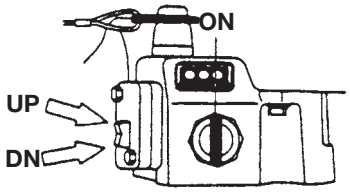
**30, 40, 50**



ENOF00647-0




ENOF00067-0

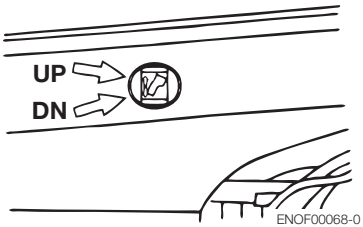



ENOF00677-0

2. Betätigen Sie den Powertrimm und Kippschalter und kippen Sie den Motor nach oben.

Der Motor kann auch mit dem Schalter unter der unteren Motorabdeckung gekippt werden.

**30, 40, 50, 75, 90, 115**

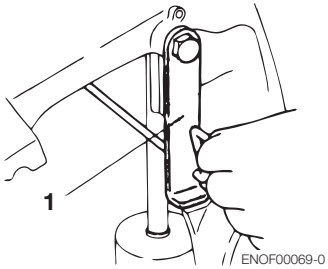



ENOF00068-0

Ein Hoch- oder Herunterkippen ist möglich, egal ob der Zündschlüssel auf “ON” (EIN) oder “OFF” (AUS) steht.

3. Sichern Sie den Kippvorgang mit dem Kippstopper, nachdem der Motor hochgekippt wurde.

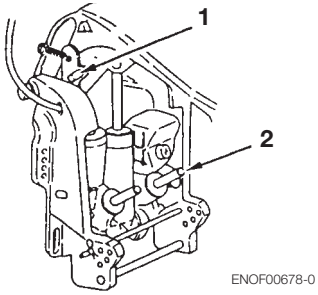
**30, 40, 50**




ENOF00069-0

**1.** Kippstopper

**75, 90, 115**

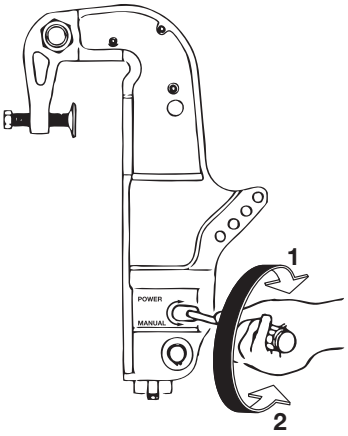



ENOF00678-0

**1.** Kippstopper
**2.** Trimmbolzen

4. Manuelles Kippen
   Wenn die Batterie leer ist und somit der Powertrimm und Kippschalter funktionslos ist, drehen Sie das Stellventil ein paar Umdrehungen in Richtung MANUAL (Hand). Der Motor lässt sich nun manuell kippen.

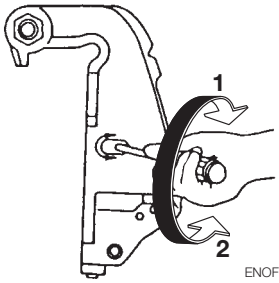
### 30, 40, 50




ENOF00070-0

**1.** POWER
**2.** MANUAL (Handbetrieb)

### 75, 90, 115




ENOF00679-0

**1.** POWER
**2.** MANUAL (Handbetrieb)

ENOW00055-0

## ⚠ WARNUNG

**Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.**

ENOW00056-0

## ⚠ WARNUNG

**Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist oder der Benzinhahn geschlossen ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.**

ENOW00057-0

## ⚠ VORSICHT

**Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.**

# ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

ENOM00688-0

## 1. Abbau des Außenborders

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Trennen Sie den Kraftstoffanschluss, die Fernschaltboxkabel- und Seilzüge, die Batteriekabel, Halterungsbefestigungsschrauben und -muttern usw.
3. Entfernen Sie den Außenborder vom Schiffsrumpf und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.

ENOW00064-0

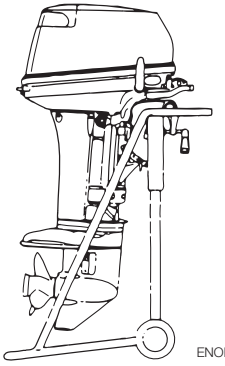
### ⚠ VORSICHT

**Der Motor kann direkt nach dem Betrieb heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.**

ENOM00689-0

## 2. Transport des Außenborders

Versichern Sie sich den Motor senkrecht zu halten, wenn Sie den Außenborder transportieren.



ENOF00709-0

ENOW00617-0

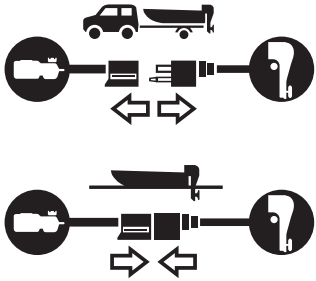
### ⚠ WARNUNG

- **Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.**
- **Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies führt zu Bruchschäden.**

ENOW00073-0

### ⚠ WARNUNG

**Bitte trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.**
**Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.**

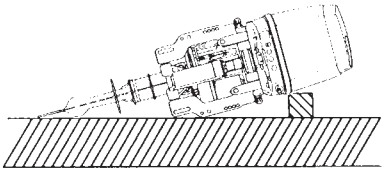


ENOF00075-0

ENOM00690-0

**Modell EFTO, EPTO**

Beim Transportieren oder Einlagern des Motors, versichern Sie sich, dass die Seite mit dem Powertrimm und Kippelektromotor nach unten zeigt, da sonst Luft in das Pumpensystem des Powertrimm- und Tiltbetriebs gelangt.



ENOF00680-0

ENOM00691-0

**Modell EFO**

Stellen Sie den Motor mit dem Schalthebel nach oben ab.

ENOM00692-0

## 3. Lagern des Außenborders

Der Motor muss immer aufrecht gelagert werden.

ENON00618-0

**Anmerkung**

Wenn Sie den Motor waagerecht lagern, stellen Sie den Motor so hin, wie es auf der letzten Seite abgebildet ist.

ENOM00693-0

**Modell EFO**

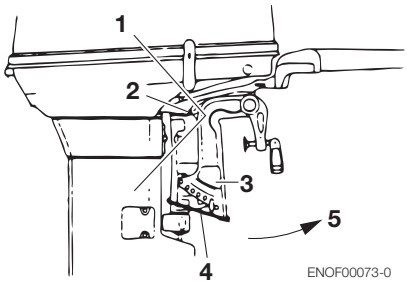
ENOW00069-0

**⚠ WARNUNG**

**Wenn Sie den Motor auspacken oder ihn vom Boot nehmen, lösen Sie niemals den Sperrhebel. Wenn der Sperrhebel gelöst wird, kann die Spiegelaufhängung sehr leicht nach oben klappen, da sie nicht verriegelt ist.**

*Verbinden Sie die Klemmhalterung und den Außenborder mit einem Seil.

*Beachten Sie die Kipprichtung, um nicht von der aufspringenden Klemmhalterung verletzt zu werden.




ENOF00073-0

**1.** Gesperrt
**2.** Rückfahrsperrhebel
**3.** Klemmhalterung
**4.** Seil
**5.** Kipprichtung

ENOW00067-0

**⚠ WARNUNG**

**Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen, kann dies zu schweren Verletzungen führen.**

ENOW00068-0

**⚠ WARNUNG**

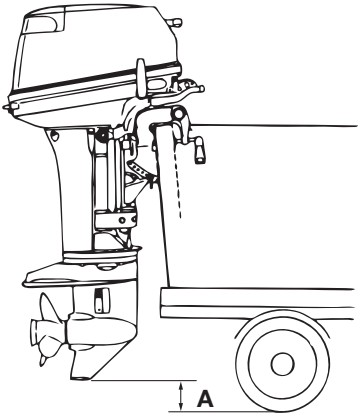
**Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.**

# TRANSPORT MIT ANHÄNGER

ENOW00072-0

## ⚠ VORSICHT

**Beim Transportieren mit einem Anhänger sollte der Motor senkrecht hängend positioniert werden (Betriebsposition). Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen. Wenn der Motor am Anhänger nicht senkrecht hängend transportiert werden kann (Getriebegehäuse in senkrechter Position zu nah am Boden), ist der Motor mit einer Vorrichtung (z. B. Balken) in gekippter Position sicher zu fixieren.**




ENOF00074-0

**A.** Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.

ENOW00071-0

## ⚠ VORSICHT

**Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.**

# EINSTELLUNGEN

ENOM00694-0

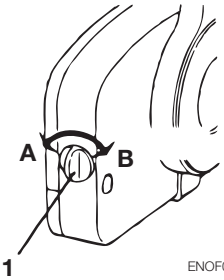
## 1. Fernschaltgängigkeit des Schalthebels

ENOM00695-0

**Nur für EPTO Modell.**

(Reibungs-Einstellschraube)

Zur Einstellung der Gängigkeit des Schalthebels drehen Sie die Reibungs-Einstellschraube an der Vorderseite der Fernschaltbox. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Reibungswiderstand, und Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Reibungswiderstand.




ENOF00078-0

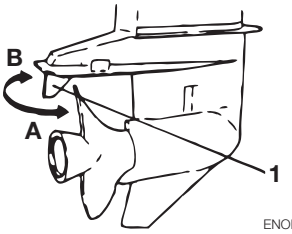
**1.** Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
**A.** Leichter
**B.** Schwerer

ENOM00696-0

## 2. Trimmflossen-Einstellung

Wenn geradliniges Fahren nicht möglich ist, müssen Sie die Trimmflosse unter der Antikavitationsplatte anpassen.

- Wenn das Boot nach rechts abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung A.
- Wenn das Boot nach links abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung B.




ENOF00079-0

**1.** Trimmflosse

ENON00619-0

### Anmerkungen

- Die Trimmflosse dient auch als Anode zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion. Die Trimmflosse darf daher nicht angestrichen oder geschmiert werden.
- Nach dem Einstellen muss die Befestigungsschraube der Trimmflosse wieder fest angezogen werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Schraube und die Trimmflosse fest sitzen.
  Aufgrund von Korrosion nutzt sich die Trimmflosse mit der Zeit ab.

ENOW00075-0

### ⚠ WARNUNG

- **Eine unsachgemäße Einstellung der Trimmflosse kann zu Lenkschwierigkeiten führen. Nach dem Installieren oder Wiedereinstellen der Trimmflosse überprüfen Sie, ob die Steuerlast ausgeglichen ist.**
- **Befestigen Sie die Trimmflossenschraube mit dem entsprechenden Drehmoment.**

ENOW00076-0

### ⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

ENOM00697-0

## 3. Einstellung des Lenkwiderstands

ENOM00698-0

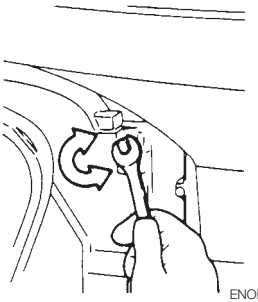
### Modell 30, 40, 50

Der Lenkwiderstand kann durch Drehen der Steuereinstellschraube an der Drehkonsole eingestellt werden.

Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu erhöhen.

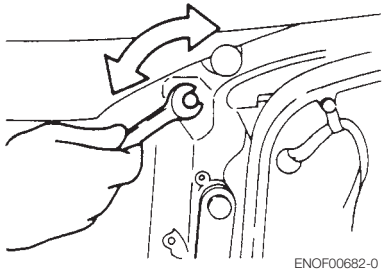
Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.

### EFO



ENOF00681-0

### EFTO, EPTO



ENOF00682-0

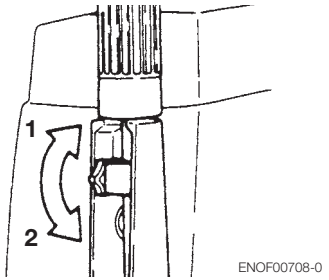
ENOM00699-0

## 4. Einstellung des Gasgriff-Drehwiderstands

ENOM00700-0

### Modell EFO, EFTO

Der Drehwiderstand des Gasgriffs kann durch Drehen der Einstellschraube am Steuerhebel eingestellt werden.




ENOF00708-0

**1.** Widerstand verringern
**2.** Widerstand erhöhen

ENOW00621-0

**⚠ WARNUNG**

**Ziehen Sie den Gasgriff oder die Spannvorrichtung der Fernschaltbox nicht zu fest an, da diese sonst schwergängig werden und so ein Kontrollverlust auftreten kann, der einen Unfall zur Folge haben könnte.**

# INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

## Pflege Ihres Außenborders

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den folgenden Wartungsplänen einhalten.

ENOW00077-0

### ⚠ VORSICHT

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
- **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00078-0

## EPA Emissionsschutzverordnungen

Die von der EPA (Umweltschutzbehörde der USA) veröffentlichten Emissionsschutzverordnungen regeln die Abgaswerte neuer Außenborder. Alle neu von uns hergestellten Motoren sind gemäß EPA zertifiziert und erfüllen die erforderlichen Anforderungen der Verordnungen. Dieses Zertifikat hängt von den Standards des Herstellers ab. Daher müssen alle Herstellerspezifikationen befolgt werden, wenn emissionsrelevante Steuerungsbauteile gewartet oder verändert werden. **Das Warten, Austauschen oder Reparieren von Steuerungsgeräten und -systemen darf nur von einer Werkstatt für Verbrennungsmotoren oder von einem Fachmann auf diesem Gebiet durchgeführt werden.**

ENOM00703-0

## 1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen und Inspektionen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0

**⚠ WARNUNG**

**Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.**

| Gegenstand | Zu prüfende Punkte | Abhilfe |
|---|---|---|
| **Kraftstoffsystem** | • Kraftstoffmenge im Tank überprüfen. | Auffüllen |
| | • Kraftstofffilter auf Staub und Wasser überprüfen. | Reinigen |
| | • Gummileitungen auf Öllecks überprüfen. | Austauschen |
| | • Kraftstoff | |
| **Tankdeckel** | • Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen. | Austauschen |
| | • Risse oder Schäden an der Dichtung und Haltegurt überprüfen. | Austauschen |
| | • Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist. | Austauschen |
| | • Sperrvorrichtung überprüfen. | Austauschen |
| **Schmierung** | • Motorölmenge im Öltank überprüfen. | Auffüllen |
| | • Ölfilter auf Staub und Wasser überprüfen. | Reinigen |
| **Elektrische Ausrüstung** | • Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen. Zündkerzen (30·40·50·75·90) NGK IZFR6Q (0.8 mm Spalt) (0.0315 in) Zündkerzen (115) NGK IZFR5J (0.8 mm Lücke) (0.0315 in) | Reinigen oder Auswechseln |
| | • Zündschloss auf normale Funktion überprüfen. | Abhilfe schaffen oder austauschen |
| | • Batterieflüssigkeit und -dichte überprüfen. | Auffüllen oder austauschen |
| | • Lose Batterieanschlüsse überprüfen. | Nachziehen |
| | • Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und ob die Sperre vorhanden ist. | Abhilfe schaffen oder austauschen |
| | • Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen. | Korrigieren oder austauschen |
| **Gashebel** | • Normalen Betrieb des Magneten beim Drehen des Gashebels überprüfen sowie auf lose Verbindungen. | Korrigieren |
| **Kupplung und Propellersystem** | • Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen der Fernschaltbox einrastet. (oder Schalthebel) | Einstellen |
| | • Kontrollieren Sie den Propeller auf Beschädigung oder verbogene Blätter. | Austauschen |
| | • Kontrollieren, ob die Propellermutter fest angezogen und der Sicherungssplint vorhanden ist. | |
| **Motorbefestigung** | • Alle Befestigungsschrauben des Motors mit dem Boot überprüfen. | Anziehen |
| | • Befestigung des Trimmbolzens überprüfen. | Anziehen |

| Gegenstand | Zu prüfende Punkte | Abhilfe |
|---|---|---|
| **Powertrimm und Kippsystem** | • Prüfen, ob das Hoch- und Herunterkippen des Motors funktioniert. | |
| **Kühlwasser** | • Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde. | |
| **Werkzeuge und Ersatzteile** | • Vorbereitung von Werkzeugen und Ersatzteilen für Zündkerzenwechsel, Propeller usw.<br>• Überprüfen, ob ein Ersatzseil vorhanden ist. | |
| **Steuerung** | • Funktion des Steuerhebels und Fernschaltbox überprüfen. | |
| **Andere Teile** | • Prüfen, ob die Anode und Trimmflosse sicher installiert sind.<br>• Anode und Trimmflosse auf Korrosion und Verformung überprüfen. | Falls nötig, reparieren<br>Austauschen |

ENOM00704-0

## Mit frischem Wasser waschen

Wenn der Motor in Salzwasser oder verschmutztem Wasser benutzt wurde, waschen Sie ihn von außen und spülen Sie den Kühlkreislauf über den Spülstopfen mit frischem Wasser.

Schrauben Sie den mitgelieferten Spülstopfen in das Waschloch am Getriebegehäuse.

Schließen Sie einen Wasserschlauch an den Spülstopfen an und spülen Sie mit Wasser.

(Versichern Sie sich, den Wassereinlass und den Unterwassereinlass am Getriebegehäuse vorab zu befestigen)

ENOW00080-0

### ⚠ VORSICHT

**Vermeiden Sie eine Verstopfung des Kühlwasserkreislaufs, da ein mangelnder Kühlwasserfluss den Motor überhitzt, was möglicherweise zu Motorproblemen führt.**

ENON00026-0

### Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

ENOW00081-0

### ⚠ WARNUNG

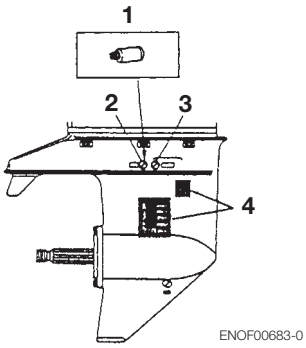
**Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.**

ENOW00082-0

### ⚠ WARNUNG

**Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.**

**30, 40, 50**

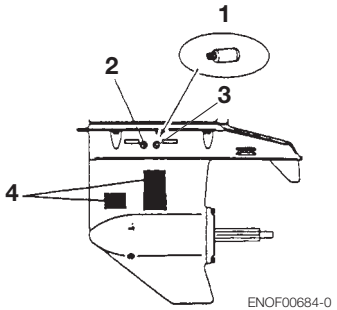



ENOF00683-0

**1.** Spülstopfen (optional)

**2.** Spülen
**3.** Öl
**4.** Klebeband

**75, 90, 115 [W50]**




**1.** Spülstopfen (optional)
**2.** Öl
**3.** Spülen
**4.** Klebeband

ENOW00083-0

## ⚠ VORSICHT

**Halten Sie den Motor beim Spülen auf Leerlaufumdrehungen.**

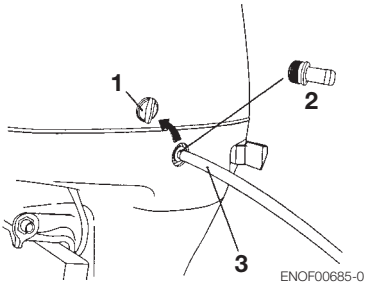
Reinigen Sie den Motor, bevor Sie ihn einlagern.
Lassen Sie den Motor mit dem Schalthebel (oder Ganghebel) im Leerlauf laufen, um das Frischwasser aus dem Kühlkreislauf herauszuspülen und dabei Salz, Schlamm und andere Fremdkörper zu entfernen.

ENOM00705-0

## Reinigung (Fortsetzung) (für 75, 90 und 115 Modell)

- Richten Sie den Motor auf. (Bringen Sie den Motor nicht in die Trimmlage.)
- Entfernen Sie den Spülanschlussdeckel, der sich auf der linken Seite des unteren Gehäuses befindet.
- Installieren Sie den Spülstopfen (Schlauchverbindung), der als Zubehör geliefert wird, am Spülverbindungsstück und schließen dann einen Gummischlauch am Spülstopfen an. Schließen Sie das andere Ende des Gummischlauchs an einen Wasserhahn an und drehen Sie ihn auf, um den Motor zu reinigen.

*Bei der Reinigung muss der Motor nicht laufen.




**1.** Spülanschlussdeckel
**2.** Spülstopfen (Schlauchverbindung)
**3.** Schlauch

ENOW00081-0

## ⚠ WARNUNG

**Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.**

ENOW00083-0

## ⚠ VORSICHT

**Halten Sie den Motor beim Spülen auf Leerlaufumdrehungen.**

ENOM00706-0

## Propeller auswechseln

Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verur-

sacht Motorprobleme.
Bevor Sie den Propeller entfernen, entfernen Sie die Kappen der Zündkerzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

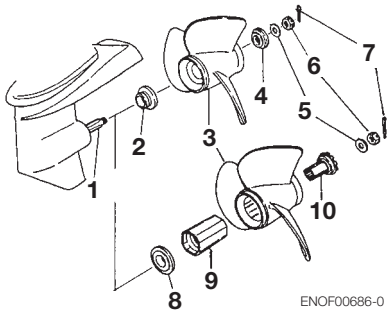
ENOW00084-0

## ⚠ WARNUNG

**Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloss nicht auf der "OFF" (AUS) Position steht, das Motorstoppseil am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.**

1. Entfernen Sie den Splint und entfernen Sie die Propellermutter und Unterlegscheibe.
2. Entfernen Sie den Propeller, indem Sie ihn zu sich ziehen.
3. Fetten Sie die Propellerwelle mit Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller anbringen.
4. Stecken Sie die Unterlegscheibe auf, ziehen Sie die Mutter an und stecken Sie den Splint ein.

**Art der Propellerbuchse**



ENOF00686-0

**1.** Propellerwelle
**2.** Druckscheibe
**3.** Propeller
**4.** Stopper
**5.** Unterlegscheibe
**6.** Mutter
**7.** Sicherungssplint
**8.** Druckscheibe
**9.** Propellerbuchse
**10.** Druckscheibenadapter

ENOW00085-0

## ⚠ WARNUNG

**Halten Sie den Propeller nicht mit der Hand fest, wenn Sie die Propellermutter lösen oder festziehen. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.**

ENOW00622-0

## ⚠ VORSICHT

- **Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.**
- **Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.**
- **Spreizen Sie nach dem Einsetzen den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller lösen.**

ENOM00707-0

## Zündkerzen auswechseln

ENOW00087-0

### ⚠ WARNUNG

- **Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.**
- **Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.**

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.
Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

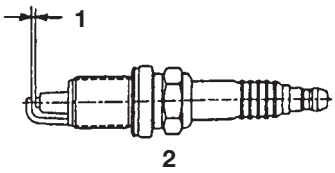
ENON00027-0

**Anmerkung**

Wenn Sie die Zündkerze untersuchen, reinigen Sie die Dichtungsoberfläche und verwenden Sie eine neue Dichtung. Entfernen Sie Schmutz vom Gewinde und schrauben Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment fest.

1. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung.
2. Entfernen Sie die Zündkerzen mit einem Steckschlüssel (16mm : 5/8 in) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Wenn die Zündkerzen schwer zu lösen sind, klopfen Sie vorsichtig auf die Zündkerze.

Verwenden Sie eine Zündkerze des Typs NGK IZFR6Q.




ENOF00687-0

1. Spaltabstand: 0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
2. NGK IZFR6Q (30, 40, 50, 75, 90)
   NGK IZFR5J (115)

ENON00028-0

**Anmerkung**

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze: 18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

ENOW00618-0

### ⚠ VORSICHT

**Berühren Sie auf keinen Fall die Kabel, die von der Zündspule zu den Zündkerzen führen, während der Motor läuft oder vom elektrischen Startermotor gedreht wird, auch nicht, um die Kabel oder die Zündkerzen zu überprüfen.**
**Die Zündkerzenkabel und die Zündkerzen führen eine hohe Elektrospannung, die bei Berührung einen schweren Stromschlag zur Folge haben kann.**

ENOM00708-0

## 2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende Wartung durchgeführt wird. Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.
Für eine regelmäßige Inspektion und Wartung erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Fachhändler.

| Beschreibung | | Inspektionsintervalle | | | | Inspektionsmaßnahmen | Hinweise |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Erste 20 Stunden oder nach einem Monat | Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten | Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten | Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr | | |
| Kraftstoffsystem/Verbrennungssystem | Kraftstofffilter | | ● | ● | Ersetzen ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | Gesamte Filterpatrone |
| | Hochdruckkraftstofffilter*1 | | | | Ersetzen ● | Alle 200 Stunden oder nach zwei Jahren austauschen | |
| | Leitungen/ Schläuche*2 | ● | ● | ● | Ersetzen ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |
| | Kraftstofftank*2 | ● | ● | ● | ● | Reinigen | Einschließlich Filter |
| | Kraftstofftankverschluss*2 | ● | ● | ● | ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |
| | Kraftstoffpumpe*1 | ● | ● | ● | ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |
| | Luftfilter | | | ● | ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |
| | Zahnriemen*1 | | | ● | ● | Überprüfen und notfalls austauschen. | |
| | Kraftstoffdruck*1 | | | ● | ● | Überprüfen und notfalls defekte Teile austauschen. | |
| | Ladedruck*1 | | | ● | ● | Überprüfen und notfalls defekte Teile austauschen. | |
| Zündung | Zündkerze | ● | | ● | ● | Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen. | 0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in) |
| Startsystem | Startermotor*1 | | | ● | ● | Auf Salzablagerungen überprüfen und die Batteriekabel kontrollieren. | |
| | Batterie | ● | ● | ● | ● | Befestigung, Flüssigkeitsstand und Dichte überprüfen. | |
| Motorölsystem | Öltank | ● | | ● | ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |
| | Ölleitung | ● | | ● | ● | | |
| | Ölfilter | ● | | ● | ● | Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. | |

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.
*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 44–45).

| Beschreibung | | Inspektionsintervalle | | | | Inspektionsmaßnahmen | Hinweise |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Erste 20 Stunden oder nach einem Monat | Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten | Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten | Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr | | |
| Untere Einheit | Propeller | ● | ● | ● | ● | Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen. | |
| | Getriebeöl | Ersetzen ● | | Ersetzen ● | Ersetzen ● | Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks. | |
| | Wasserpumpe*1 | | ● | ● | ● | Auf Abnutzung oder Schäden überprüfen. | Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus. |
| Thermostat*1 | | | | ● | ● | Überprüfen und notfalls austauschen. | |
| Powertrimm und Kippsystem *1 | | ● | | ● | ● | Überprüfen Sie das Öl und füllen Sie es auf, von Hand betätigen. | |
| Warnsystem*1 | | | ● | ● | ● | Funktion überprüfen | |
| Schrauben und Muttern | | ● | ● | ● | ● | Nachziehen | |
| Gleitende und rotierende Teile Schmiernippel | | ● | ● | ● | ● | Einfetten und abschmieren. | |
| Äußere Bauteile | | ● | ● | ● | ● | Auf Korrosion überprüfen. | |
| Anode | | | ● | ● | ● | Auf Korrosion und Verformung überprüfen. | Falls nötig, austauschen. |

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.

*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 44–45).

ENON00030-0

### Anmerkung

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00709-0

## Getriebeölwechsel

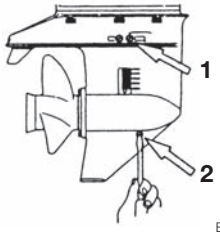
ENOW00088-0

### ⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.

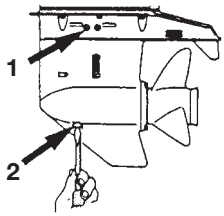
**30, 40, 50**




ENOF00688-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung

**75, 90, 115 [W50]**

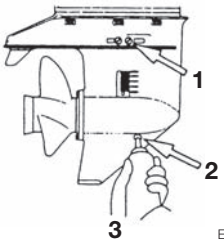



ENOF00705-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung

2. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.

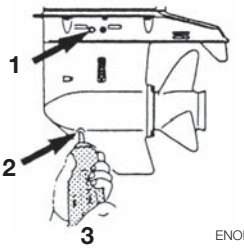
**30, 40, 50**




ENOF00689-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung
**3.** Öltubenspitze

**75, 90, 115 [W50]**

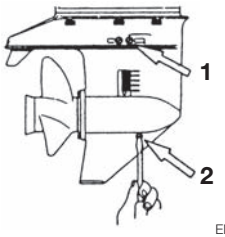



ENOF00706-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung
**3.** Öltubenspitze

3. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltube und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.

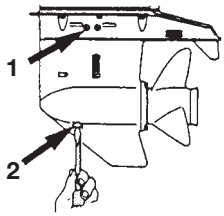
**30, 40, 50**




ENOF00688-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung

**75, 90, 115 [W50]**




ENOF00705-0

**1.** Obere Ölstopfenöffnung
**2.** Untere Ölstopfenöffnung

ENOW00095-0

## ⚠ VORSICHT

**Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden Sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.**

ENON00032-0

### Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00620-0

### Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns empfohlene Getriebeöl. Sofern nicht erhältlich, einen API (American Petroleum Institute) Ölgrad von GL5 SAE #80 bis SAE #90.
Erforderliche Menge
: 30, 40, 50 ca. 500 mL (16.89 U.S. fluid oz)
: W50 ca. 700 mL (23.65 U.S fluid oz)
: 75, 90, 115 ca. 900 mL (30.40 U.S fluid oz)

ENOM00710-0

## Kraftstofftank- und Kraftstofffilterreinigung

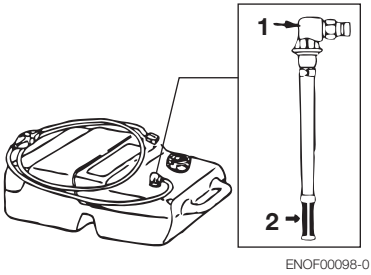
ENOW00093-0

## ⚠ WARNUNG

**Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.**

- **Beginnen Sie mit diesem Arbeitsschritt nicht, solange der Motor läuft oder nach dem Stoppen noch zu heiß ist.**
- **Halten Sie den Kraftstofffilter von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen wichtigen Teilen, da ansonsten Benzin austreten kann und Feuer fangen oder explodieren könnte.**
- **Kontrollieren Sie das Kraftstoffsystem regelmäßig auf Lecks.**
- **Für die Wartung des Kraftstoffsystems kontaktieren Sie den Vertragshändler. Wartung durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Motorschäden führen.**

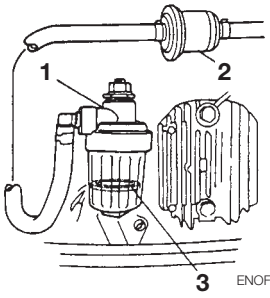
- Die Kraftstofffilter befinden sich im Tank und am Motor.
  Lockern Sie den Ansaugstutzen und entfernen Sie ihn. Dann reinigen Sie den Kraftstofffilter.
- Reinigung des Kraftstofftanks
  Wasser oder Schmutz im Kraftstofftank kann Motorstörungen verursachen.
  Reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nach längerer Lagerung (mehr als 3 Monate).




ENOF00098-0

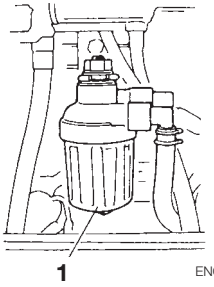
**1.** Ansaugstutzen
**2.** Filter

- Entfernen Sie die Filtergehäuse und reinigen Sie die Filter am Motor.
  Wenn der rote Schwimmer im Kraftstofffilter schwimmt, befindet sich Wasser im Filter. Entfernen Sie in einem solchen Fall sofort das Filtergehäuse und beseitigen Sie das Wasser.




ENOF00690-0

**1.** Kraftstofffilter
**2.** Kraftstofffilter (für Hochdruck)
**3.** Schwimmer




ENOF00691-0

**1.** Ölfilter

- Ölfilter und Öltank. Überprüfen Sie den Öltank und/oder Filter auf Wasser und Verschmutzung.

1. Trennen Sie alle Anschlüsse zwischen dem Öltank und der Ölpumpe.
2. Entfernen Sie alle Fremdkörper.
3. Schließen Sie die Anschlüsse wieder am Öltank und den Pumpen an und füllen Sie dann das neue Öl ein.
4. Zur Entlüftung des Systems siehe Kapitel 5 Kraftstoff und Motoröl.

ENOW00091-0

**⚠ VORSICHT**

**Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.**

ENOW00092-0

**⚠ VORSICHT**

- **Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/ oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstabs liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.**

- **Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.**
- **Stoppen Sie den Motor sofort, wenn die Öldruckwarnlampe leuchtet oder ein Leck gefunden wird, da der Motor sonst schwer beschädigt werden kann. Erkundigen Sie sich beim Vertragshändler.**

ENON00621-0

### Anmerkungen

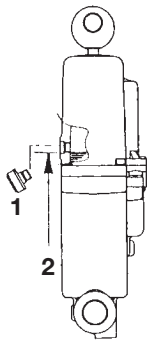
- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.

ENOM00711-0

## Überprüfen und Auffüllen des Öls im Powertrimm und Kippsystem.

1. Überprüfen Sie den Ölstand des Vorratstanks, wenn der Tank senkrecht steht, so wie es auf der rechten Seite abgebildet ist. Kippen Sie den Motor hoch, um den Ölstand im Tank zu überprüfen.
   Drehen Sie den Ölstopfen gegen den Uhrzeigersinn heraus und überprüfen Sie, ob der Ölstand die untere Kante der Öffnung erreicht.

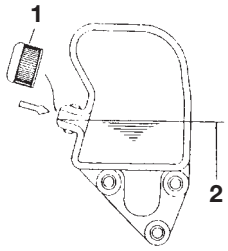
**30, 40, 50**




ENOF00692-0

**1.** Ölkappe
**2.** Ölstand

**75, 90, 115**




ENOF00707-0

**1.** Ölkappe
**2.** Ölstand

ENOW00088-0

### ⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten**

**Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

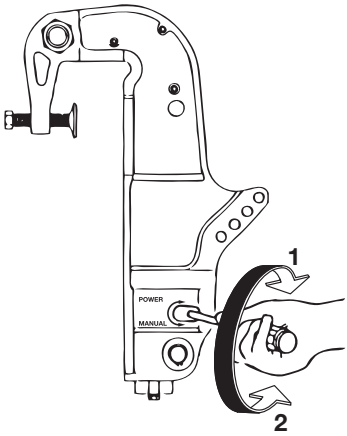
ENOW00089-0

## ⚠ VORSICHT

**Drehen Sie den Ölstopfen nicht ganz heraus, wenn der Motor heruntergekippt ist. Das unter Druck stehende Öl im Öltank könnte herausspritzen.**

2. Empfohlenes Öl
   Verwenden Sie ein Automatikgetriebeöl oder ähnliches.
   Folgende Ölsorten werden empfohlen.
   **ATF Dexron III**
3. Entlüftung des Powertrimm und Kippsystems.
   Luft im Powertrimm und Kippsystem hat eine schlechte Kippbewegung zur Folge. Wenn der Motor am Boot installiert ist, drehen Sie die Ventilschraube in Richtung “Manual” (Handbetrieb) und kippen Sie den Motor manuell 5– bis 6–mal rauf und runter, wobei Sie den Ölstand im Auge kontrollieren. Wenn Sie diesen Vorgang beendet haben, schließen Sie das Ventil wieder, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn in Richtung POWER (Motorbetrieb) drehen.

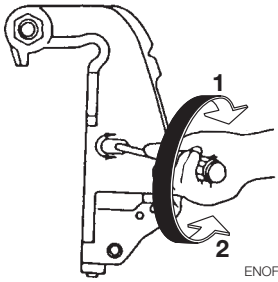
**30, 40, 50**




ENOF00070-0

**1.** POWER
**2.** MANUAL (Handbetrieb)

**75, 90, 115**




ENOF00679-0

**1.** POWER
**2.** MANUAL (Handbetrieb)

ENOM00712-0

## 3. Lagerung außerhalb der Saison

ENOW00619-0

## ⚠ WARNUNG

- **Wenn der Motor aus dem Wasser genommen, transportiert oder gelagert wird, entfernen Sie immer das Minuska-**

**bel (—) von der Batterie, damit der Motor nicht unverhofft startet. Versehentliches Starten des Motors außerhalb des Wassers verursacht Schäden an der Wasserpumpe, Überhitzung undMotorschaden aufgrund von mangelnder Kühlwasserversorgung.**

- **Die Zündkerzenstecker müssen für Wartungsarbeiten am Motor oder Propeller von den Zündkerzen gezogen werden.**

Wenn Ihr Außenborder einlagert ist, ist dies eine sehr gute Gelegenheit, ihn von Ihrem Fachhändler warten und überholen zu lassen.

ENOM00713-0

## Motor

1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Wasser komplett ablaufen lasse.
   Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.
2. Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ab und reinigen Sie das Innere des Tanks und den Kraftstofffilter.
3. Reinigen Sie den Kraftstofffilter.
4. Reinigen Sie den Ölfilter.
5. Entfernen Sie die Zündkerze und spritzen Sie Original Motoröl oder Konservierungsöl durch die Zündkerzenbohrungen ein.
   Ziehen Sie dabei den Rückholstarter mehrmals durch, damit sich das Öl im Motorinnenraum gleichmäßig verteilt.
6. Fetten Sie die Propellerwelle ein.
7. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse.
8. Fetten Sie alle gleitenden Teile, Gelenke, Muttern und Schrauben ein.
9. Reiben Sie mit einem trockenen Lappen Wasser und Salzreste von den elektrischen Bauteilen ab.
10. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.

ENOW00097-0

### ⚠ WARNUNG

**Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.**

ENOM00714-0

## Batterie

1. Trennen Sie die Batteriekabel.
2. Reinigen Sie die Batterie von außen mit Frischwasser oder Druckluft. Entfernen Sie chemische Überreste, Schmutz und Fett von der Batterie.
3. Fetten Sie die Batteriepole ein.
4. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie sie im Winter einlagern.
5. Laden Sie die Batterie einmal monatlich auf, um eine Entladung und eine Verschlechterung der Elektrolyten zu verhindern.
6. Lagern Sie die Batterie an einem trokkenen Platz zusammen mit ihrer Abdeckung.

ENOW00620-0

### ⚠ VORSICHT

- **Die Batterie darf sich nicht entladen, da sie sonst einfrieren kann und dadurch beschädigt wird.**
- **Wenn Sie Ihren Außenborder im Winter einlagern, öffnen Sie alle Wasseröffnungen am Getriebegehäuse, damit überschüssiges Wasser ablaufen kann. Wenn**

**ein Tachometer installiert ist, trennen Sie zum Ablassen die 'Pick-up' -Verbindung und schließen sie danach wieder an. Restwasser kann das Getriebegehäuse oder das Wasserpumpengehäuse aufplatzen lassen, weil sich das Wasser beimGefrieren ausdehnt. Überprüfen und füllen Sie das Getriebegehäuse mit speziellem Getriebeöl auf, bevor Sie den Motor einlagern, damit es aufgrund von einem losen Verschlussstopfen oder Einfüllstopfen nicht zu einem Wasserleck im Getriebegehäuse kommt. Überprüfen und ersetzen Sie nach Bedarf die Dichtungen unter der Schmierstofföffnung und Schmiernippeln. Anschließend bringen Sie die Schmiernippel wieder an.**

ENOM00715-0

### Elektrischer Startermotor

Streichen Sie die Zahnräder und die Welle des elektrischen Startermotors mit Fett ein.

ENOM00716-0

## 4. Überprüfen vor Saisonbeginn

Lassen Sie Ihren Fachhändler vor Saisonbeginn den Motor überprüfen oder überprüfen Sie folgende Dinge selbst:

1. Überprüfen Sie die Batterieflüssigkeit, messen Sie die Spannung und die spezifische Dichte der Batterie.

| Spezifische Dichte bei 20 °C | Batteriespannung (V) | Ladezustand |
|---|---|---|
| 1.120 | 10.5 | Komplett entladen |
| 1.160 | 11.1 | 1/4 geladen |
| 1.210 | 11.7 | 1/2 geladen |
| 1.250 | 12.0 | 3/4 geladen |
| 1.280 | 13.2 | Voll geladen |

2. Überprüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt und ob die Batteriekabel richtig montiert sind.
3. Reinigen Sie den Motorölfilter.
4. Entlüften Sie die Vinylleitung zwischen Öltank und Ölpumpe.
5. Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren.
   (Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)
6. Wenn der Motor für eine sehr lange Zeit eingelagert war, müssen die nachfolgenden Schritte durchgeführt werden, bevor Sie ihn starten:

- Entlüften der Ölleitung — Beachten Sie hierzu Kapitel 5 Kraftstoff und Motoröl, Entlüftung der Ölpumpe.
- Zwangsgesteuerte Kraftstoffzuführung — Beachten Sie hierzu Kapitel 6 Betrieb, 2 Starten.
- Zwangsgesteuerte Motorölversorgung — Beachten Sie hierzu das gleiche wie oben.

ENOM00717-0

## 5. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat

Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen.
Bringen Sie den Außenborder sofort zu Ihrem Fachhändler und lassen Sie folgendes überprüfen.

1. Lose oder beschädigte Motorbefestigungsschrauben, Getriebegehäuse- und Verlängerungsgehäuseschrauben, Propeller oder Propellerwellengehäuseschrauben, obere und untere Gummibefestigungsschrauben und/oder Halterungsschrauben.

Bitten Sie ihn, lose Schrauben und Muttern zu befestigen und beschädigte Teile auszuwechseln.

2. Verformung und Schäden am Befestigungsgummi, an der Kippsperre, dem Trimmbolzen, Getriebe und Kupplung und Propeller.

Bitten Sie ihn, die beschädigten oder verformten Teile auszutauschen.

ENOM00718-0

## 6. Wenn der Motor ins Wasser gefallen ist

Nachdem Sie ihn herausgeholt haben, bringen Sie ihn umgehend zu Ihrem Fachhändler.
Folgende Notmaßnahmen sind an dem ins Wasser gefallenen Außenborder erforderlich.

1. Nehmen Sie ihn sofort aus dem Wasser und waschen ihn mit Frischwasser, um Salz und Schmutz zu entfernen.
2. Nachdem Sie den Motor aus dem Wasser geborgen haben, beauftragen Sie Ihren Fachhändler mit den notwendigen Maßnahmen, damit der Motor wieder sicher betrieben werden kann.

ENOW00098-0

**⚠ VORSICHT**

**Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.**

ENOM00719-0

## 7. Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter

Bei morgendlichen Temperaturen unter 0 °C besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zuschweren Schäden an Impeller, Pumpe und anderen zusammenhängenden Teilen führen kann. Um dies zu vermeiden, tauchen Sie den unteren Teil des Motors ins Wasser. Sie können den Motor aber auch aus dem Wasser hochkippen und den elektrischen Starter für 5 Sekunden laufen lassen und dann die Stoppschaltersperre ziehen, um das Wasser vollständig aus dem Motorblock zu entfernen.

# FEHLERSUCHE

ENOM00720-0

Wenn mit Ihrem Motor ein Problem auftauchen sollte, schauen Sie auf die untere Liste und lokalisieren Sie Ihr Problem. Dann folgen Sie den empfohlenen Maßnahmen.
Zögern Sie nicht, Ihren Fachhändler zu kontaktieren, da professioneller Ratschlag und Hilfe der beste Weg sind, den Motor in optimalen Bedingungen zu halten.

| Motor springt schlecht an | Motor läuft unregelmäßig | Geschwindigkeitsverlust des Boots | Batterie entlädt sich | Startermotor kurbelt nicht | Powertrimm und Kippsystem funktionsuntüchtig | Mögliche Ursache |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | | | | | | Leerer Kraftstofftank |
| ● | ● | | | | | Kraftstoffsystem falsch angeschlossen |
| ● | ● | | | | | Luft in der Kraftstoffleitung |
| ● | ● | | | | | Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung |
| ● | | | | | | Nicht geöffnetes Entlüftungsventil am Kraftstofftankverschluss |
| ● | ● | | | | | Kraftstofffilter/Kraftstoffpumpe ist durch Staub verstopft. |
| ● | | | | | | Qualitativ schlechter Kraftstoff |
| ● | | | | | | Zu geringe Kraftstoffversorgung durch die Pumpballeinheit |
| ● | ● | | | | | Schlechte Verbindung im Drucksystem |
| ● | ● | | | | | Falsche Zündkerzen |
| ● | ● | | | | | Schmutz oder Kohleablagerungen an der Zündkerze |
| ● | ● | | | | | Kein oder schwacher Zündfunke (Fehler eines Teils der Zündung) |
| | ● | | | | | Unzureichender Kühlwasserkreislauf |
| | ● | ● | | | | Propeller Kavitation |
| | | ● | | | | Falsche Propellerwahl |
| | ● | ● | | | | Beschädigter oder verbogener Propeller |
| | | ● | | | | Unausgeglichene Ladung. Überladung |
| | | ● | | | | Spiegel zu hoch/tief |
| | | ● | | | | Der Bootsrumpf ist schmutzig oder beschädigt |
| ● | | ● | | | | Falsche Gassättigungseinstellung |
| | | | | ● | ● | Batterie nicht ausreichend geladen |

| Motor springt schlecht an | Motor läuft unregelmäßig | Geschwindigkeitsverlust des Boots | Batterie entlädt sich | Startermotor kurbelt nicht | Powertrimm und Kippsystem funktionsuntüchtig | Mögliche Ursache |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | | | ● | ● | ● | Batterie ist so gut wie tot, schwache Verbindung mit der Batterie, zu wenig Batterieflüssigkeit |
| | | | | | ● | Powertrimm und Kippsystem defekt |
| ● | | | | ● | | Leerlaufstellung N (neutral) falsch eingestellt |
| ● | | | ● | ● | ● | Hauptschalter defekt |
| ● | | | | | | Sperre des Stoppschalters fehlt oder ist falsch eingesteckt |
| ● | | | ● | ● | ● | Falsche Verkabelung, kein oder schlechter Kontakt |
| ● | | | | ● | | Startermotor oder Startersolenoid defekt |
| | | | | | ● | In der Pumpe ist viel Luft eingeschlossen |

# WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

ENOM00721-0

## 30, 40, 50

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

| Name | | Menge | Hinweis |
|---|---|---|---|
| Wartungswerkzeug | Werkzeugtasche | 1 | |
| | Steckschlüssel (16 mm) | 1 | |
| | Steckschlüssel (10 × 13) | 1 | |
| | Steckschlüsselgriff | 1 | |
| | Zange | 1 | |
| | Schraubenzieher (Kreuzschlitz und Flachkopf) | 1 | Adaptertyp |
| Ersatzteile | Notfallstarterseil (1600 mm) | 1 | |
| | Zündkerze | 3 | NGK IZFR6Q |
| | Sicherungssplint | 1 | Durchmesser × Länge 3 × 25 mm |
| Dem Motor beigepackte Teile* | Halterungsbefestigungsschrauben | 4 | 12 mm |
| | Halterungsbefestigungsmuttern | 4 | 12 mm |
| | Unterlegscheiben A, B | jeweils 4 | A (groß), B (klein) |
| | Kraftstofftank (mit Pumpbaleinheit) | 1 | für EPTO |
| | Fernschaltbox | 1 | |
| | Lenkgestänge | 1 | |
| | Tachometer | 1 | |
| | Trimminstrument | 1 | |
| | Anschlussleitung für Messuhr | 1 | |

* Als Standardzubehör auf manchen Märkten nicht inbegriffen.

ENOM00722-0

## 75, 90, 115

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

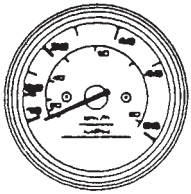
| Name | | Menge | | Hinweis |
|---|---|---|---|---|
| | | MD 75/90 | MD 115 | |
| Wartungswerkzeug | Werkzeugtasche | 1 | 1 | |
| | Steckschlüssel (16 mm) | 1 | 1 | |
| | Steckschlüssel (10 × 13) | 1 | 1 | |
| | Steckschlüsselgriff | 1 | 1 | |
| | Zange | 1 | 1 | |
| | Schraubenzieher (Kreuzschlitz und Flachkopf) | 1 | 1 | Adaptertyp |
| Ersatzteile | Zündkerze (75/90) | 3 | | NGK IZFR6Q |
| | Zündkerze (115) | | 4 | NGK IZFR5J |
| | Sicherungssplint | | 1 | Durchmesser × Länge 3 × 25 mm |
| Dem Motor beigepackte Teile* | Halterungsbefestigungsschrauben | | 4 | 12 mm |
| | Halterungsbefestigungsmuttern | | 4 | 12 mm |
| | Unterlegscheiben A, B | | jeweils 4 | A (groß), B (klein) |
| | Lenkgestänge | | 1 | |
| | Spülstopfen (Schlauchverbindung) | | 1 | Zum Waschen |
| | Pumpballeinheit | 1 | 1 | |

* Kraftstofftank, Fernschaltbox, Tachometer, Trimminstrument, Anschlusskabel für Messgerät und Propeller sind im Motorpaket nicht inbegriffen.

# OPTIONALES ZUBEHÖR

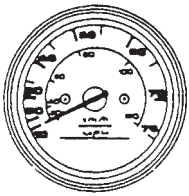
ENOM00723-0

## Tacho (50MPH)



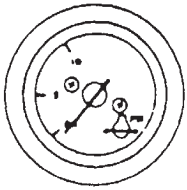
ENOF00693-0

## Tacho (75MPH)



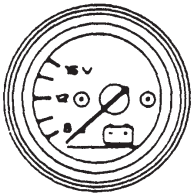
ENOF00694-0

## Wasserdruckmesser



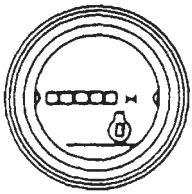
ENOF00695-0

## Voltmeter



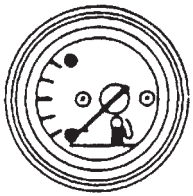
ENOF00696-0

## Stundenzähler (Zähler der Motorbetriebsstunden)



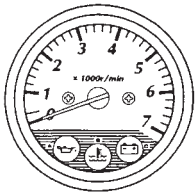
ENOF00697-0

## Tankanzeige



ENOF00698-0

## Tachometer

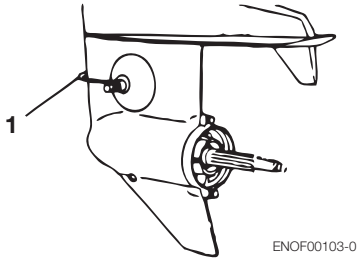



ENOF00699-0

## Spülstopfen

ENOF00102-0

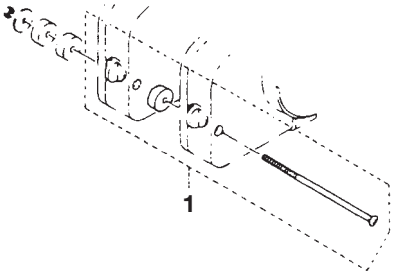
## Spülaufsatz




ENOF00103-0

**1.** Spülaufsatz

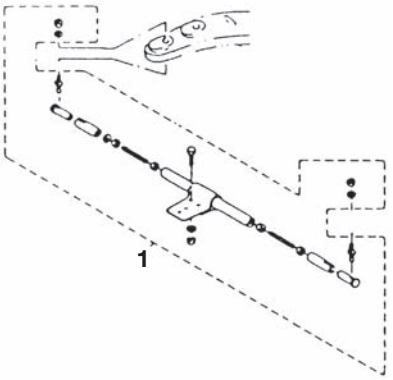
## Twin-Kontrollbox Kit (für Twin-Motorenbetrieb)




ENOF00700-0

**1.** Twin-Kontrollbox Kit (für Twin-Motorenbetrieb)

## Verbindungsstange Kit B (für Twin-Motorenbetrieb)



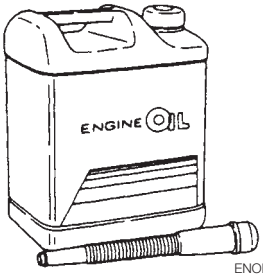

ENOF00701-0

**1.** Verbindungsstange Kit B (für Twin-Motorenbetrieb)

## Propeller

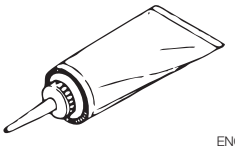
ENOF00702-0

## Motoröl (4 L)




ENOF00703-0

## Original Getriebeöl (500 mL)



ENOF00104-0

## Farbsprühdose

ENOF00704-0

# PROPELLERTABELLE

ENOM00724-0

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, sollte der Propeller auf den Bootstyp und die Ladung ausgerichtet sein.

Verwenden Sie einen Originalpropeller.
Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

5150–5850 rpm

**30, 40, 50**

| | Neigung |
|---|---|
| **Leichtere Ladung** | 15 |
| | 14 |
| | 13 |
| | 12 |
| | 11 |
| | 9 |
| **Schwerere Ladung** | 7*1 |

*1: Zeigt Propeller mit vier Blättern.

**75, 90*2**

| | Neigung |
|---|---|
| **Leichtere Ladung** | 21 |
| | 19 |
| | 17 |
| | 16 |
| | 15 |
| | 13 |
| **Schwerere Ladung** | 11 |

*2 Die Modelle 75 und 90 sind mit keinem Standardpropeller ausgestattet. Es wird vom Werk ohne Propeller geliefert.

**W50**

| | Neigung |
|---|---|
| **Leichtere Ladung** | 17.5 |
| | 16.5 |
| | 15 |
| | 14 |
| | 13 |
| | 12 |
| | 11 |
| | 10 |
| **Schwerere Ladung** | 9 |

**115*3**

| | Neigung |
|---|---|
| **Leichtere Ladung** | 21 |
| | 19 |
| | 17 |
| | 15 |
| | 13 |
| | 11 |
| **Schwerere Ladung** | 9 |

*3 Das Modell 115 ist mit keinem Standardpropeller ausgestattet. Es wird vom Werk ohne Propeller geliefert.

TOHATSU
Outboards

# BENUTZERHANDBUCH

# MD 30B2
# 40B2
# 50B2
# 75C2
# 90C2
# 115A2

003-11075-E 1211NB
Gedruckt in Japan